Google

This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at http://books.google.com/

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

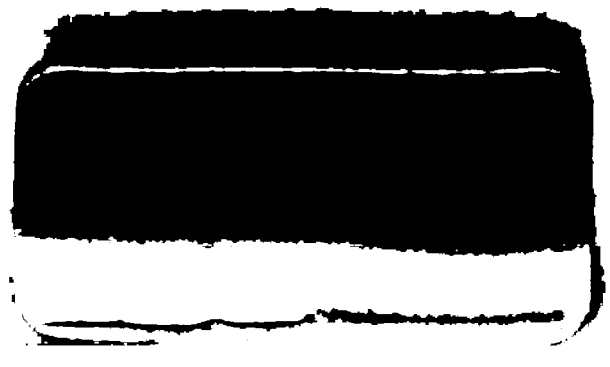
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter http://books.google.com durchsuchen.



Handbuch

der

Populationistik

oder der

Völker- und Menschenkunde

nach statistischen Erhebnissen

von

Dr. Christoph Bernoulli,

ordentlichem Professor der industriellen Wissenschaften an der zu Basel.

Ulm.

Verlag der Stettin'schen Buchhandlung.

1841.

Druck der Schweighauser'schen Offizin in Basel.

Vorwort.

Obschon man aus der Einleitung und dem Inhaltsverzeichniß genugsam ersehen mag, welcherlei Forschungen und Erkenntnisse ich in den Bereich der Wissenschaft ziehe, die ich Populationistik nenne und von der ich einen ersten Abriß zu entwerfen wünschte, so glaube ich doch in einer Nachschrift, was jede Vorrede ja für den Verfasser ist, einige Erläuterungen über die Entstehung dieses Buches und die Idee, die mir bei meiner Arbeit vorschwebte, beifügen zu sollen, zumal ich selbst und am allererstен erkenne, wie unvollkommen nur mir die Ausführung gelungen ist.

Wenn es Lesern, die meiner bisherigen schriftstellerenden Thätigkeit einige Aufmerksamkeit schenkten, schon auffallend sein sollte, wie ich diese auf einmal und nicht mehr fern vielleicht vom Ziele meiner Laufbahn noch einem neuen und fremden Gebiete zuwenden mochte, so will ich weniger in Erinnerung bringen, daß ich im Grunde zu demjenigen blos zurückkehre, in dem ich mich

zuerſt verſuchte,*) als aber, daß eben die Fächer, die mich ſeit langem hauptſächlich beſchäftigten, mich frühe auch zu dem der Bevölkerungsſtatiſtik hinführten. Ich mußte nemlich bald erkennen, daß ſchon zu einem tiefern Studium der menſchlichen Betriebſamkeit nicht allein das der techniſchen Verfahren, ſondern noch das der dabei betheiligten Arbeiterklaſſen gehöre, beſonders aber daß die meiſten Reſultate national-ökonomiſcher Unterſuchungen erſt durch eine gründliche und daher ſtatiſtiſche Erforſchung der Bevölkerungszuſtände und ihrer Veränderungen ihre Beſtätigung erlangen können.

Indem ich allmählig aber eine nicht unbedeutende Menge von Daten über die numeriſchen Verhältniſſe ganzer Bevölkerungen wie einzelner Menſchengruppen, und über die mannigfaltigſten Lebenserſcheinungen nach Maſſenbeobachtungen erhielt, ward mir immer klarer, daß die Naturkunde der Menſchengattung überhaupt, und zwar die geiſtige wie die phyſiſche, und mehr als irgend eine andere Erfahrungswiſſenſchaft vielleicht dieſe durch eine ſolche quantitative Ermittlung aller Zuſtände und Begebniſſe gefördert und erweitert werden muß; daß auf dieſem Wege allein eine Geſetzmäßigkeit in vielen der ſcheinbar zufälligſten und wandelbarſten Ereigniſſe zu entdecken ſei, auf dieſem nur jede Veränderung in den Geſammtbedingungen des Menſchenlebens vernehmbar werde, und ſo nur das Spezifiſche oder Eigenthümliche jeder Menſchencategorie zu beſtimmen, und die

---

*) Durch den Verſuch einer phyſiſchen Anthropologie, den ich vor nun bald 40 Jahren (1804) als Lehrer am k. Pädagogium zu Halle herausgab.

Größe jeder Eigenthümlichkeit zu bemessen sei; daß durch eine solche mathematische Begründung der anthropologischen Erkenntnisse diese Wissenschaft erst gewissermaßen eine Stelle im Kreise der exakten finden könne.

Sowie ich inzwischen nicht allein immer mehrere Daten sammelte, sondern sie vielfach auch verglich, die Verhältnisse nachrechnete und die daraus abgeleiteten Folgerungen untersuchte, konnte mir eben so wenig entgehen, wie ungleich der statistische Werth des vorhandenen Materials sei, und wie viele der Angaben bei näherer Prüfung als ungenau, unbestimmt und unrichtig, wie viele der aufgestellten Resultate als übereilig sich erweisen.

Da mir nun diese bedauerliche Mangelhaftigkeit weniger noch daher zu rühren schien, daß sich in Zahlen so überaus leicht Fehler einschleichen, und Zahlen ihre Bedeutung erst durch die pünktlichste Bezeichnung erhalten, als aber daher, daß die meisten dieser Angaben zu fremdartigen Zwecken erhoben wurden, und diese Untersuchungen oft sofort andern Wissenschaften dienen sollten; so ward mir immer mehr die Ueberzeugung, daß einerseits das ganze statistische Material einer allgemeinen sorgfältigen Revision zu unterwerfen, alle Angaben nach ihrer Zuverläßigkeit zu sichten und nach ihrer Bedeutung zu ordnen und frischerdings die Verhältnisse und Fakten festzustellen seien, die sich unmittelbar und unbedingt aus jenen Größen ergeben; anderseits aber, daß es an der Zeit sei, die Gesammtheit dieser Daten und Forschungen als Objekt einer eigenen, selbstständigen Wissenschaft zu betrachten. Und da mir kein Werk bekannt wurde, das sich die Behandlung

aller, dieser Wissenschaft angehöriger Daten und diese ausschließlich zur Aufgabe gemacht, so entstand in mir Lust und Muth, eine ähnliche Arbeit selbst zu versuchen und ich wage mit derselben hervorzutreten, in der Hoffnung, daß ein erster, wenn gleich mangelhaft ausfallender Versuch nicht verdienstlos erscheinen dürfte und nachsichtig beurtheilt werden möge.

Zu dem Ende erlaube ich mir denn auch noch folgende Erinnerungen. Schon aus dem bescheidenen Umfange des Buches erhellt, daß ich keineswegs ein Werk, so wie ich es zu Tage gefördert wünsche, geliefert zu haben vermeinen kann. Ein solches, sollte es ein nur einigermaßen vollständiges Repertorium der vorhandenen Daten sein und eine nur etwas ausführliche Revision und Kritik der bisher aufgestellten Verhältnisse und Ansichten über Bevölkerungswesen enthalten, würde allein schon ein ziemlich bändereiches werden; das meinige aber war ich entschlossen, in keinem Falle auf mehr als einen Band auszudehnen. Aus diesem Vorsatz ergab sich bereits die Nothwendigkeit einer sehr haushälterischen Behandlung des so reichhaltigen Stoffes. Ich glaubte daher nicht allein mich streng auf die Betrachtung der physischen Lebenserscheinungen beschränken zu sollen, sondern noch weit mehr als ich Anfangs Willens war nur auf die rein statistischen Fakten und die darauf unmittelbar sich stützenden Resultate und Wahrheiten eingehen zu dürfen. Ich sah mich überdieß veranlaßt, fast einzig blos neuere Daten und summarische Ergebnisse aufzunehmen, und speziellere meist blos beispielsweise oder zu näherer Erläuterung

anzuführen. Ich durfte mancher der interessantesten Untersuchungen mit Wenigem nur Erwähnung thun, und um so mehr, da ich nicht nur möglichst vollständig alle Beziehungen, in denen schon statistische Forschungen vorgenommen wurden, anzugeben wünschte, sondern hie und da auch solche, die bis dahin noch unbeachtet geblieben scheinen.

Besonders lückenhaft und fragmentarisch behandelt mag man die zweite Abtheilung finden, und ich gebe das Gelieferte auch nur für Beiträge zur speziellen Bevölkerungskunde. Abgesehen jedoch, daß von vielen europäischen Staaten nur wenige oder keine zuverlässige Daten vorhanden und die vorhandenen oft von sehr ungleicher Art und Bedeutung sind, so glaubte ich meinem Zwecke angemessener, manche ganz zu übergehen, andere hingegen, wo es nöthig schien, zugleich näher zu prüfen und zu beleuchten. Immerhin wird man, hoffe ich, nicht verkennen, daß ich auch hier mit Umsicht verfahren, und die sichersten und werthvollsten Angaben auszuwählen und zu vereinigen bemüht war.

Da ich eine sorgfältige Kritik des gesammten Materials und der bisherigen Arbeiten als die erste Aufgabe eines populationistischen Werkes ansehe, so mußte ich auch diese vielfältig versuchen, und schwerlich werde ich also dem Vorwurf entgehen, daß manche meiner Ausstellungen nicht genugsam begründet sind, daß ich im Rügen und Bezweifeln oft zu weit ging und daß ich mir selbst manche Irrthümer zu Schulden kommen lasse. Wie dem sei, so glaube ich wenigstens den der Tadel- und Zweifelsucht nicht zu verdienen, oder den

der Mißachtung auch jener Bemühungen, deren Resultate mir nicht befriedigend vorkommen.

Bewußt bin ich mir übrigens, weder Mühe noch Zeitaufwand gescheut zu haben, meinem Buche wenigstens ein Requisit statistischer Arbeiten zu verschaffen, das der Genauigkeit. So wie ich jedoch nicht alle Druckfehler zu verhindern vermochte, obschon ich trotz der Entfernung der Verlagshandlung die Correktur selbst übernahm, so kann ich, wiewohl ich die meisten Zahlenverhältnisse selbst berechnete, für die Richtigkeit aller nicht einstehen.

Daß ich mir, um Raum zu gewinnen, vielfache Abkürzungen erlaubte, mich verschiedener einfacher Bezeichnungen bediente und sparsam und konzis im Citiren war, brauche ich wohl kaum zu entschuldigen. Die Abkürzungen sind wohl alle leicht verständlich, die Buchstabenzeichen der Klarheit in einem, dem Studium mehr als der Lektüre bestimmten Buche eher förderlich, und die angedeuteten Quellen jedem gewiß erkenntlich, der sie nachzuschlagen im Fall ist.

Wem endlich der Name Populationistik mißfallen mag, den bitte ich vor allem, mir einen schicklicheren, immerhin aber einfachen und leicht zum Adjektivum und Adverbium umzubildenden anzugeben; denn ich blieb bei diesem stehen, nur weil ich und bis jetzt noch keinen passendern zu finden vermochte. Uebrigens lag die Erfindung nahe, da die Wörter populationistisch und antipopulationisch schon öfter gebraucht werden; Anstoß aber an der etwa nicht streng schulgerechten Bildung nahm ich um so weniger, da das längst ein-

gebürgerte Wort Statiſtik nicht legitimern Urſprungs iſt. Auch verweiſe ich Philologen lediglich auf das, was über letzteres Herr Schubert in der Einleitung zu ſeiner Staatskunde bemerkt.

Baſel, am 15. Mai 1841.

C. B.

Bezeichnungen.

Es bedeutet

P die absolute Bevölkerung, oder die Gesammtzahl der Einwohner.
mP die Zahl der männlichen, wP die der weiblichen Individuen.
p die relative Bev. oder die Seelenzahl auf eine deutsche Q.Meile.
N die Gesammtzahl der jährlichen Geburten.
N′ die der lebendgebornen.
mN die der männl. und wN die der weibl. Geburten.
eN die der ehelichen und iN die der unehel. Geb.
Tg die der Todtgebornen.
n die Geburtenziffer oder P : N.
in das Verhältniß der Geb. zu den unehelichen; N : iN.
tg das der Todtgebornen; oder N : Tg.
M die Gesammtzahl der jährlichen Todesfälle (incl. Tg.)
M′ die Zahl der nach der Geburt gestorbenen (M—Tg.)
mM die der männl. und wM die der weibl. Todten.
m die Mortalitätsziffer oder P : M.
m′ das Verh. der Sterblichkeit besonderer Klassen.
kM die Zahl der im 1sten J. gestorbenen Kinder.
km die Kindersterblichkeit, oder die Zahl der im 1sten J. gestorbenen von 1000 leb. Gebornen.
E die jährl. Zahl der Trauungen oder neuen Ehen.
EE die gesammte Zahl der stehenden Ehen.
e die Zahl der Einw. auf 1 Trauung oder P : E.
ef die eheliche Fruchtbarkeit oder eN : E.
f das Verh. von N : E.
vm die mittlere Lebensdauer.
vp die wahrscheinliche Lebensdauer.
vs die Lebenssekurität, oder die Sterblichkeit auf einer gegebenen Altersstufe.
O die Absterbeordnung oder das Gesetz, nach dem 1000 Geb. von Jahr zu Jahr absterben.

Inhalt.

Seite

Einleitung.

Objekt und Eintheilung der Populationistik . . 1

Erste Abtheilung.

Allgemeine Populationistik oder Bevölkerungslehre.

Erster Abschnitt.

Populationsverhältnisse der Lebenden 7
§. 1. Absolute Bevölkerung oder P 7
§. 2. Relative Bevölkerung oder Volksdichtigkeit (P) . . . 13
§. 3. Dermalige Bevölkerung von Europa 20
und muthmaßliche der ganzen Erde 24
§. 4. Verhältniß der männlichen zur weiblichen Bevölkerung 26
§. 5. Vertheilung der Population nach dem Alter 38
§. 6. „ in ehestandlicher Beziehung 53
§. 7. Verhältniß der städtischen Bevölkerung 58
§. 8. Bestandtheile in nationaler, heimathlicher und kirchlicher Beziehung 64
§. 9. Bestandtheile in gewerblicher Beziehung 66
§. 10. Vertheilung in ökonomischer Beziehung. Statistik der Armen 70
§. 11. Zahl und Verhältnisse der Irren 75
§. 12. „ der Taubstummen und Blinden 83

Zweiter Abschnitt. Statistik der Gebornen . . . 88
§. 1. Von den Geburtslisten 90
§. 2. Zahl der Gebornen und Verhältniß zu P 93
Data 94
Temporäre Ungleichheit 100
Veränderlichkeit nach den Jahrszeiten 104
Einfluß der Tagszeit 108
§. 3. Von den Todtgebornen 109
Verhältnisse 110

Seite

§. 4. Von den Unehelichgebornen 122
§. 5. Zwillingsgeburten 132
Sexualproportion 135
§. 6. Sexualproportion der Gebornen 137
Data 139
Schwankungen des Verhältnisses 142
Ursachen des Uebergewichts männlicher Gebornen . 144
Anomales Verhältniß der Unehelichgebornen . . . 153

Anhang. Größe und Gewicht des Menschen 158
Bei der Geburt 159
In verschiedenen Altern 160
Zu- und Abnahme 161
Respektive beider Geschlechter 162
Ungleiche der Erwachsenen 163

Dritter Abschnitt. Statistik der Ehen 164
§. 1. Verhältniß der Verheiratheten zu den stehenden Ehen 164
§. 2. Zahl der neuen Ehen oder der Trauungen 167
§. 3. Mittlere Dauer der Ehen 177
§. 4. Zahl der ersten Ehen und Verh. der Protogamen . . 181
§. 5. Altersverhältnisse der Heirathenden 184
Verehelichungsprobabilität 190
§. 6. Fruchtbarkeit der Ehen 191
Data 196
Bemerkungen 201

Vierter Abschnitt. Statistik der Gestorbenen . . 206
§. 1. Absolutes Mortalitätsverhältniß 207
§. 2. Verschiedenheit desselben 209
§. 3. Veränderlichkeit nach den Jahrgängen 216
§. 4. Einfluß der Jahreszeit auf die Sterblichkeit 219
§. 5. Verschiedenheit nach dem Geschlecht 225
§. 6. Altersverhältnisse der Gestorbenen 230
§. 7. Sterblichkeit im ersten Lebensalter. Kindermortalität 233
§. 8. Respektive Kindermortalität 244
Nach dem Geschlecht 244
Der Unehelichen 246
Der Findelkinder 247
In Städten 249

Seite

Beim Fabrikvolke 250
Nach den Jahreszeiten 252
Verhältniß zur Mortalität überhaupt 253
Einfluß der Pocken 254
Verminderung derselben 258
Abnahme mit dem Alter 262
§. 9. Respektive Mortalität der verschiedenen Altersklassen. Lebenssekurität 265
Data 270
Kritische Jahre 275
§. 10. Einfluß der Verehelichung auf die Lebensdauer . . . 278
Sterblichkeit der Wöchnerinnen 282
§. 11. Einfluß des Standes oder Berufs 284
§. 12. Sterblichkeit höherer Stände 291
§. 13. „ des Militärs 293
§. 14. „ der Gefangenen 296
§. 15. Einfluß des Wohlstandes auf die Mortalität 298
§. 16. „ der verschiedenen Todesarten 301
§. 17. Morbilität und Tödtlichkeit der Krankheiten 303
§. 18. Spontane Mortalität. Statistik des Selbstmords . . 309
§. 19. Longävitätsstatistik 317

Fünfter Abschnitt. Von der Zu- und Abnahme oder der Bewegung der Bevölkerung 323
§. 1. Maaß der relativen Zunahme, oder Ermittlung des Zuwachsverhältnisses a 324
§. 2. Relativer Wachsthum der europäischen Bevölkerungen 326
§. 3. Respektiver Antheil der natürlichen und zufälligen Zunahme an der totalen 335
§. 4. Statistik der Ein- und Auswanderung 341
§. 5. Relative Zunahme der verschiedenen Bestandtheile einer Bevölkerung 349
Veränderung der Sex. Prop. 350. Der Altersklassen 352. Der Gewerbsklassen 353. Der städt. Bev. 355. Besondere Zunahme nationaler Frakzionen 357.
§. 6. Einfluß außerordentlicher Zustände auf die Vermehrung 359
Epidemischer Jahre 360. der Theurung 365. der Kriege 370.
§. 7. Verdopplungsperiode 371

Seite

§. 8. Maaß der nothwendigen Sterblichkeit 375
§. 9. Bedingungen und Grenzen der Vermehrung 377
Ueber Malthus 387.

Sechster Abschnitt. Populationistische Biometrie oder von der statistischen Erforschung der Lebensdauer 389
§. 1. Gewöhnliche Methode die Mortalitätstafeln zu konstruiren 391
§. 2. Bestimmung der Absterbeordnung oder O 397
§. 3. Unsicherheit der bisherigen Skalen 403
§. 4. Nähere Erläuterung wie N u. O die Populationsverh. verändern 406
§. 5. Einfluß dieser Größen auf Zahl und Altersverh. der jährlich sterbenden 413
§. 6. Vorschläge das Sterbegesetz richtiger zu ermitteln . . 420
§. 7. Berechnung der Bevölkerungstafeln 427
§. 8. Gewöhnliches Verf. das mittlere Leben oder vm zu bestimmen 430
§. 9. Ueber vp als Maßstab der Lebensdauer 434

Zweite Abtheilung.

Besondere Populationistik oder Beiträge zur Bevölkerungskunde einzelner Staaten.

Seite

I. Frankreich 441
Bev. von 1836. S. 441. Veränderung seit 1804. 444. Verh. seit 1801. 445. Zuwachs. 447. Lebensdauer. 451. Verh. der Unehel. 454. Ehel. Fruchtbarkeit. 455. Verh. in einzelnen Depart. 456. Paris. 461. Ehemal. Bev. 463.

II. Niederlande. Belgien und Holland 466
Volkszahl und Zunahme. 467. Altersverh. 469. Neuere Bevölkerungsverh. überhaupt. 475. Nach den Prov. 476. N : M. 477. Fruchtbarkeit. 478.

Seite

III. Oesterreichische Monarchie 480
Bestand d. Bev. 481. Trauungen. 483. Geburten. 484. Gestorbene. 485. Verhältn. und Zunahme. 487. Frühere 489. Wien. 490.

IV. Deutsche Staaten 492
Würtemberg. 492. Baden. 494. Hannover. 496. Sachsen. 497. Baiern. 503. Schwerin. 505.

V. Preussen 507
Volkszahl. 507. Zunahme. 509. Gewerbl. Statist. 511. Altersverh. der Lebenden. 514. Ehestandliche Verh. 515. Geborne. 518. Gestorbene. 520. Altersverh. derselben. 524. Berlin. 529. Ueber Dr. Caspers Mortalitätstafel. 531.

VI. Brittisches Reich 535
Absolute und relat. Bev. 535. Frühere Bev. 536. Zunahme in England. 538. In Schottland. 539. Verh. der männl. zur weibl. 540. Altersklassen. 541. Vertheilung nach Stand u. Gewerbe. 542. Respekt. Wachsthum. 545. Geb. u. Gest. 546. In Schottl. und Irland. 551. Sexualverh. 553. Fernere Ergebnisse der Sterbelisten. 554.

VII. Rußland 561
Größe und Bestandtheile der Bev. 561. Nach d. Geschlecht. 565. Geb. u. Gestorb. 567. Verh. von n u. m. 571. Von e u. f. 575. Sexualprop. der Geb. 574. Altersverh. der Gest. 575. Daten über Petersburg. 577. aus einz. Prov. 580. Polen. 582.

VIII. Italienische Staaten 584
Neapel. 584. Kirchenstaat u. Toskana. 587. Lucca u. Parma. 589.

IX. Schweiz 591
Gesammtbev. 591. Wachsthum. 592. Bevölk. von Genf. 594. Kant. Neuenburg. 604. Freiburg und Glarus. 607. Luzern. 608. Aargau und Thurgau. 609. St. Gallen 810.

Einleitung.

Objekt und Eintheilung

der

Bevölkerungswissenschaft oder Populationistik.

Unter der Bevölkerung eines Landes oder dessen Population versteht man insgemein die Gesammtheit seiner Einwohner als eine Vielheit betrachtet oder die Volksmenge. Mit dem Ausdruck Bevölkerung verbinden wir den Begriff einer quantitativen Größe, und durch die Zahl der Individuen, die einem Lande angehören, wird die Größe seiner Bevölkerung bestimmt.

In den meisten civilisirten Staaten, in fast allen europäischen also, bemüht man sich die Größe der Bevölkerung zu kennen, und in vielen begnügt man sich nicht die der Gesammtbevölkerung auszumitteln, sondern man sucht überdieß die Zahl der Individuen zu wissen, die jedem einzelnen Landestheil zukommen, oder eine besondere Klasse oder Kategorie der Bevölkerung bilden. Man verschafft sich Kenntniß von der respektiven Bevölkerung einer jeden Provinz, Stadt oder Ortschaft und erforscht den besondern Betrag

der männlichen und weiblichen, der verheiratheten und unverheiratheten, der erwachsenen und unerwachsenen, der städtischen und nichtstädtischen, der ackerbau- und gewerbtreibenden Bevölkerung u. dgl. Man sucht auch wohl die numerische Größe sonstiger Fraktionen oder Bestandtheile der Population zu erfahren, die Zahl der Dürftigen, der Irren, der Blinden, der Taubstummen, der Gefangenen u. s. w. Man sucht endlich und hauptsächlich genau die Zahl der jährlich Gebornen, Getrauten und Verstorbenen und zwar mit allerlei Spezialitäten zu kennen. Und es liegt am Tage, daß wir nur dadurch eine vollständige Kenntniß von der Bevölkerung eines Landes erlangen können, daß wir uns genaue numerische Daten auch über die einzelnen Bestandtheile derselben in jeglicher Beziehung verschaffen.

Alle Angaben dieser Art, deren viele schon vorhanden sind, und deren Masse sich von Jahr zu Jahr vermehrt, gehören, da sie sich sämmtlich auf die Bevölkerung beziehen und ihren Status näher bezeichnen, der Statistik an, und zwar zu einer und derselben Abtheilung dieser Wissenschaft, der Statistik der Bevölkerung.

Wie alle statistischen Daten, so liefern auch die der Bevölkerungsstatistik überdieß aber einen reichen Stoff zu mancherlei weitern Forschungen. Wir finden uns namentlich aufgefordert, die numerischen Verhältnisse jener Größen zu berechnen, die örtlichen Verschiedenheiten der Ergebnisse unter einander zu vergleichen, die Veränderungen, die sie im Laufe der Zeiten erleiden, zu verfolgen, den Ursachen dieser Abweichungen und dieser Unbeständigkeit nachzuspüren, den wechselseitigen Einfluß dieser Verhältnisse auszumitteln und zu entdecken, was in allen diesen Ergebnissen konstant und gesetzmäßig ist. So wie nun aber nicht alle Untersuchungen, die sich auf statistische Daten basiren, der Statistik selbst einzuverleiben sind, so darf auch der Bereich der Bevölkerungsstatistik nicht auf die eben genannten Arbeiten und die dadurch gewonnenen Resultate ausgedehnt werden. — Es scheint uns daher angemessen, sämmtliche auf das Bevölkerungswesen bezug-

habende Erfahrungen, Thatsachen und Forschungen zu einer eigenen, selbstständigen Wissenschaft oder Doktrin zu vereinigen, und diese Bevölkerungslehre oder Populationistik zu nennen.

Es versteht sich, daß die Bevölkerungsstatistik immerhin auch einen Haupttheil der Populationistik, und die Grundlage derselben ausmachen muß. Nichts desoweniger würde es unzweckmäßig seyn, bei einer Behandlung dieser Wissenschaft, das statistische Material zuerst und abgesondert zusammenzustellen, da sich fast alle populationistischen Untersuchungen durchaus auf jene Daten stützen, und diese durch sie erst eine höhere Bedeutung erhalten sollen. Und noch weniger wird man zum Eintheilungsprinzip dieser Wissenschaft ausschließlich die politische Gliederung der Völker annehmen dürfen, da für so manche Erörterungen die Vergleichung möglichst vieler Thatsachen unerläßig ist. Die Bevölkerungslehre an sich bildet daher ein Ganzes, und begreift sämmtliche Untersuchungen und Daten, welche zur Kenntniß der verschiedenen Zustände und Verhältnisse einer Bevölkerung dienen. Da wir von dieser Wissenschaft allerdings jedoch auch fordern mögen, daß sie uns übersichtlich darstelle, was von den Bevölkerungszuständen eines jeden Staates insbesondere bekannt ist, so nehmen wir zwei Hauptabtheilungen an, und nennen

die erste die allgemeine Populationistik oder die Bevölkerungslehre im engern Verstande,

die zweite die besondere Populationistik oder die Bevölkerungskunde.

Da die Veränderung der Menschenzahl (die natürliche wenigstens) darin ihren Grund hat, daß fortwährend Lebende absterben, und hinwieder neue Individuen geboren werden, und da als normale Bedingung der Fortpflanzung die Verehelichung angesehen werden kann, so müssen sich fast alle Untersuchungen der allgemeinen Populationistik in fünf Hauptabschnitte zusammenstellen lassen, und diese handeln:

1) von den Verhältniſſen der Lebenden;
2) von denen der Geburten;
3) von denen der Verehelichungen oder Trauungen;
4) von denen der Geſtorbenen, oder der Mortalität; und
5) von den Bedingungen der Zu- und Abnahme der Bevölkerung.

Und bei jeder Erörterung werden, ſo viel möglich, die Ergebniſſe der mannichfaltigſten Völkerſchaften zu betrachten ſeyn. Da bis dahin jedoch nur von ſehr wenigen auswärtigen Staaten genaue ſtatiſtiſche Daten vorhanden ſind, ſo kann vor der Hand nur von einer europäiſchen Populationiſtik die Rede ſeyn; und da ferner die Zuſtände der ſtädtiſchen Bevölkerungen, zumal der großſtädtiſchen, ſich in mancher Beziehung als abnorme zeigen, ſo wird es räthlich dieſe in einem beſondern 6ten Abſchnitte näher zu betrachten.

Erſte Abtheilung.

Allgemeine

Populationiſtik

oder

Bevölkerungslehre.

Erſter Abſchnitt.

Populationsverhältnisse der Lebenden.

§. 1.

Von der abſoluten Bevölkerung oder P.

Die Geſammtmenge der Einwohner eines Landes, irgend eines Landestheiles heißt man auch die abſolute Größe ſeiner Bevölkerung, die abſolute Population (P) — im Gegenſatz der relativen (p), worunter man die Volkszahl im Verhältniß zur Bodenfläche oder zum Areal (die Volkszahl pr. Q. Meile) verſteht. Und vor allem wichtig iſt, ſich von dieſer Größe eine möglichſt genaue Kenntniß zu verſchaffen, da ſie das erſte und unentbehrlichſte Element für die meiſten populationiſtiſchen Unterſuchungen bildet.

Auf den erſten Anblick ſcheint es nun dem Statiſtiker an Angaben über dieſe Größen nicht zu fehlen, da faſt alle Geographien, und oft bis auf die letzte Ziffer, die Seelenzahl aller einzelnen Staaten nicht nur, ſondern die von jedem Gebietstheile, ja jeder Stadt u. a. m. anführen. Nur zu leicht erkennt man aber, wie viele derſelben unſicher oder ſchwankend, und zu ſtatiſtiſchen Arbeiten wenig brauchbar ſind. Auffallen muß ſchon, wie häufig dieſe Daten theils divergiren, theils ſtereotypiſch auf lange Zeit beibehalten ſind.

Um einer Angabe ſtatiſtiſchen Werth beilegen zu können, müſſen wir nicht nur annehmen dürfen, daß ſie auf eine

hinreichend zuverläßige Weise ermittelt worden, sondern auch wissen, für welche Epoche und für welches Objekt sie gilt. Und auch dieß ist nicht selten zweifelhaft bei Ländern und noch mehr bei Städten.

Bei Frankreich ist oft zweifelhaft ob Corsika, bei Belgien ob Luxemburg, bei England ob die Kanalinseln, ja ob Wales inbegriffen sind u. s. w. Bei vielen, ob das Militär, das gewöhnlich besonders gezählt wird, mitgerechnet ist.

So war P 1831 für England (an sich) = 13,088,500; mit Wales 13,895,000; nebst den Inseln 14,001,000 und hier fehlt noch die Land- und Seemacht (277,000 M. für das brit. Reich). —

Die Zählung im K. Baiern ergab 1834 — 4,181,963 S. außerdem aber zum Militärstande gehörend 64,815.

Die des preußischen St. (1837) eine Civilbevölkerung von 13,883,612 S., eine Totalb. von 14,098,125 S.

Bei den Angaben städtischer Pop. fragt es sich nicht blos, ob das Militär, die Fremden, die Gefangenen ꝛc. mitgezählt sind, sondern noch, ob nur die Einw. intra muros, oder die des ganzen Weichbildes gemeint sind, ob auch die von Ortschaften, die als Vorstädte angesehen werden können u. s. w.

Magdeburg hatte (37) 42,500 E. und nebst 2 Vorstädten 51,300. Findet man für London P = 1,600,000, so gilt dieß für L. im weitesten Umfange.

Auch minutirte Angaben sind oft höchst unsicher. So die für Portugal (nach Schubert) = 3,549,402, denn sie wurde blos dadurch erhalten, daß man die amtlich angegebene Zahl der Feuerstellen (788,756) mit 4½ multiplizirte.

Auch sind manche von Staatsbehörden (in Staatskalendern ꝛc.) aufgestellte Angaben, deßhalb durchaus nicht zuverläßig, wie man wohl annimmt. Die Staatskalender der Niederlande z. B. gaben jedes Jahr die Zahl der Einw., obschon von 1812—29 keine Zählung statt hatte. Dasselbe gilt für Dänemark wo v. 1801—34 keine veranstaltet wurde. In Frankreich wird jährlich durch eine königl. Ordonnanz die Größe der Bev. fixirt, was beweist dieß? Noch seltsamer ist, wenn man nach den 1814 von der schweiz. Tagsatzung

(nach Schätzungen) als Maßstab der reſpektiven Geld- und Mannſchaftskontingente für jeden Kanton angenommenen, und bis vor kurzem unverändert beibehaltenen Einwohnerzahlen — die effektive Bevölkerung der Schweiz zu beſtimmen glaubte.

Der Gebrauch aller ſolcher Angaben, wie der numeriſchen überhaupt, erheiſcht alſo Vorſicht und Kritik.

Die abſolute Größe der Bevölkerung wird *auf zweierlei Weiſe*, direkt durch Volkszählungen oder indirekt durch Berechnung *ermittelt*.

Eine ſorgfältige *Zählung* iſt unſtreitig das einzige Mittel, die Bevölkerung möglichſt genau zu finden; aber die Ausführung einer ſolchen Aufnahme iſt mühſam, und ſchwieriger als man vermuthen mag. Alle Einw. ſollen in Regiſter (Volksliſten) verzeichnet werden, und mit Namen (um die Controlle möglich zu machen) und mit Spezifikation, zum Behuf von Klaſſirungen. Wer aber heißt Einwohner; und wie und wo iſt jeder einzutragen? Wie zu verhüten, daß keiner entgehe, keiner zweimal einregiſtrirt werde? Am ſicherſten erhält man wohl die Geſammtzahl, wenn man in jedem Kirchſpiel alle zu derſelben Zeit Anweſenden einſchreibt, ohne Rückſicht, ob ſie auch zufällig oder momentan nur anweſend ſind. Jeder Menſch bringt irgendwo die Nacht zu. Eine ſolche gleichzeitige Aufnahme macht aber viele damit Beauftragte nöthig, und doppelt ſchwierig iſt bei einer ſo großen Vertheilung der Arbeit eine gleichförmige Ausführung zu erhalten und allen Irrungen zu begegnen.

Die Zählung in England (1831) wurde an Einem Tage vollzogen, ſoll aber 30,000 Gehülfen erfordert haben.

Dann iſt dieſe Methode weniger geeignet die Lokalbevölkerungen zweckgemäß zu ermitteln. Im Ganzen compenſiren ſich wohl die An- und Abweſenden; nicht aber im Einzelnen. An jedem Tage ſind hie und da ungewöhnlich viele zufällig an- oder abweſend. Wie abnorm iſt zuweilen

die Zahl der Bewohner in manchen Residenzen, See- und Meßstädten, Badeorten u. dgl.? Besondere Aufmerksamkeit erfordert immerhin die richtige Eintragung aller Fremden, Reisenden, Vaganten ꝛc.

Ein genaues Resultat erschwert ferner, daß niemand ein Interesse hat auf die Liste zu kommen, und die Beauftragten oft selbst wenig Gewicht auf Pünktlichkeit legen. Zudem kommt, daß Volksaufnahmen oft Mißtrauen einflößen. Nicht selten endlich wird von Ortsbehörden der Erfund verheimlicht, und absichtlich zu klein oder zu groß angegeben, namentlich bei Städten, je nachdem gewisse Rechte, oder Leistungen von einer bestimmten Volkszahl abhängig sind.

So erscheint z. B. nach offiziellen Listen Mülhausen (im Elsaß) mit einer Bev. von kaum 17,000 S., während die Stadt (wie schon die Geburts- und Sterbelisten darthun) wenigstens 25,000 zählen muß.

Man kann jedenfalls annehmen, daß das Ergebniß jeder Zählung eher zu klein als zu groß ausfalle, und daß, (was bei Vergleichungen nicht übersehen werden darf) die neuesten Zählungen in der Regel vollständiger als frühere sind.

Da die Bev. übrigens eine veränderliche Größe ist, so muß die Zählung von Zeit zu Zeit wiederholt werden. Eine jährliche vorzunehmen, ist unnöthig. Am zweckmäßigsten sind periodisch angeordnete; auch weil solche keinen Nebenzweck, der Mißtrauen erregt, vermuthen lassen, und Vergleichungen erleichtern.

In England und den vereinigten Staaten werden jetzt Volkszählungen alle 10 J., in Frankreich alle 5 J., in Preußen, Baden und Würtemberg alle 3 J. veranstaltet.

Hat man genaue Listen der Gebornen und Gestorbenen, so läßt sich daraus genügend die Veränderung von P in den nächsten J. berechnen. Oftere Aufnahmen werden aber um so weniger entbehrlich, da P auch durch den Ueberschuß der Ein- oder Auswandernden oft wesentlich afficirt wird.

Im preussischen Staate ergaben

die Zählung von 34	13,509,927	S.
und die Listen v. 34—37 einen Ueberschuß v.	446,596	Geb.
P Ende 37 sollte also seyn . . .	13,956,528	S.
die Zählung ergab aber	14,098,125	„
also mehr	141,602	S.

eine Differenz, die zum Theil wohl von Unrichtigkeiten in den verschiedenen Listen herrühren mag, doch hauptsächlich von einer Ueberzahl jährlich Einziehender.

Wenn hingegen in England die Bev. nach der Zählung von 1811—21 um 1,815,000 S. zugenommen haben soll, während die Zahl der mehrgebornen nur 1,245,000 betragen, so ist höchst wahrscheinlich die Differenz fast einzig der Mangelhaftigkeit der frühern Zählung und der anerkannten Unrichtigkeit der engl. Geburts- und Sterbelisten zuzuschreiben.

Wenn endlich in Frankreich die Zählung von 1836 seit 31 einen Zuwachs von 981,000 S. ergab, während der Ueberschuß der Gebornen nur 616,000 betrug; so möchte hier der Unterschied von 365,000 zu gleichen Theilen wohl aus der grössern Unrichtigkeit der frühern Zählung und dem Uebergewicht der Immigrirten sich erklären.

Gewisse Zählungen werden irrthümlich zuweilen für wahre Volkszählungen gehalten.

In Sachsen z. B. zählte man bis vor kurzem blos alle Einwohner, die man als Consumenten betrachtete; — es wurden daher alle Kinder unter 1 Jahr nicht gezählt.

Die russischen Zählungen bestanden lange in den sogenannten Revisionen, d. h. in den Verzeichnissen aller einer Personensteuer unterworfenen, männlichen Köpfe, die alle 20 J. veranstaltet wurden, und deren Aufnahme oft an 3 J. dauerte. Annähernd wurde dann die Zahl der steuerfreien bestimmt, und noch hinzugerechnet, und die doppelte Summe als Volkszahl betrachtet.

In einigen Ländern wird ferner die Aufnahme von den Geistlichen nach den Kirchenbüchern besorgt, so daß alle Fremden unbeachtet bleiben, und die reelle Einwohnerzahl einer jeden Gemeinde also schwerlich ermittelt wird.

Wo keine direkten Volkszählungen vorhanden sind, sucht man die Volkszahl durch Berechnung aus partiellen Zählungen, oder aus verwandten Größen — approximativ wenigstens auszumitteln, und sehr viele Angaben sind in der That nur das Resultat solcher Berechnungen.

Zu diesen Berechnungen dienen namentlich folgende Elemente:

a. Die Zahl der wehrhaften oder waffenfähigen Männer. Vielen Schätzungen über die Bevölkerung in ehemaligen Zeiten liegt diese Größe zum Grunde.

In manchen Schweizerkantonen zählte man zuweilen die stimmfähigen Bürger (alle männlichen über 16 J.) und sah diese Zahl als ¼ oder ⅕ der gesammten Pop. an.

b. Die Zahl der Gebornen (N) und Gestorbenen (M) indem man sie mit dem muthmaßlichen Verhältniß zur Pop. multiplizirte. Nicht anders wurde z. B. die Volksmenge von Frankreich vor der Revolution erhalten. Diese Verhältnisse variren aber gar sehr; in manchen Ländern oder Provinzen ist P kaum 30, in andern 40 ja 50mal größer als M.

Die Zahl der Geb. ist jetzt in Frankreich wenig beträchtlicher als kurz vor der Revolution, unzweifelhaft aber P um ⅕ größer. —

In Preußen stieg von 1823—37 N von 499 T. auf 558 T. und M von 319 T. auf 438 T., hingegen P von 11,7 auf 14,1 Mill.

c. Die relative Bevölkerung; indem man durch Vergleichung oder partielle Zählungen die durchschnittliche Einwohnerzahl pr. Q. Meile festsetzt. Nichts ist jedoch unsicherer und überdieß oft die Größe des Landes nicht genau berechnet.

d. Die Zahl der Häuser, Feuerstellen oder Familien; indem zuweilen diese gezählt werden.

Die bereits angeführte Angabe für Portugal liefert ein Beispiel.

e. Wo andere Daten fehlen, hat man öfters endlich nur den Betrag gewisser Steuern oder gewisser allgemeiner

Consumtionsartikel die Volksmenge zu berechnen versucht. Nicht anders z. B. als aus dem jährlichen Verbrauch des Getraides, oder des Wassers, scheint die Einwohnerzahl von Konstantinopel ausgemittelt zu seyn; und so glaubte ein neuerer Reisender aus den Consum des Steinöls die Bevölkerung des birmannschen Reichs richtiger als bis dahin anzugeben. Wie mißlich indessen dergleichen Berechnungen sind, erhellt z. B. daraus, daß man aus der Verminderung des Fleisch-, Wein- u. a. Consums in Paris von 1829—33 eine verhältnißmäßige Reduktion der Einwohnerzahl seit der Julirevolution folgern zu dürfen meinte, während die neuere Zählung eine Zunahme von wenigstens 100,000 S. seit 1830 nachwies.

Immerhin ist die Berechnungsmethode, obgleich sie nie so genaue Resultate wie direkte Zählungen finden läßt, nicht darum nur nicht verwerflich, weil sie oft die allein mögliche ist, sondern auch weil in manchen Fällen und zumal wenn man zugleich mehrere Basen benutzen kann, sich dadurch die Bevölkerung doch mit einem ziemlichen Grade von Wahrscheinlichkeit bestimmen läßt. Diese Bemerkungen sollen also ebenfalls nur zeigen, wie nöthig es ist, alle diese Angaben, wie statistische überhaupt, sorgfältig zu sichten, und vor ihrer Anwendung einer Kritik zu unterwerfen.

§. 2.

Relative Bevölkerung oder Dichtigkeit derselben.

Unter der relativen Bevölkerung eines Landes versteht man die ihm im Verhältniß seines Flächeninhalts oder Areals zukommende Einwohnerzahl.

Sie ist um so größer, je größer bei gleichem Areal die absolute Volkszahl ist, oder je kleiner bei derselben absoluten Bevölkerung das Areal ist.

Man bestimmt diese relative Bevölkerung eines Landes oder p, die man auch die spezifische oder die Volksdichtigkeit nennt, am füglichsten, indem man ermittelt, wie viele Einwohner auf 1 Q. Meile oder Q. Stunde kommen, und also die absolute Volkszahl (P) durch den Flächeninhalt in Q. Meilen (F) dividirt.

Es ist demnach $p = \frac{P}{F}$.

Es versteht sich, daß, um die relative Population verschiedener Länder vergleichen zu können, das Areal, auf das sich die Berechnung gründet, nach derselben Maßeinheit gemessen seyn muß.

Die gebräuchlichsten Angaben beziehen sich auf deutsche (oder geographische) Meilen; wovon 15 auf 1° gehen; französische oder lieues zu 25 auf 1°; italien. oder Seemeilen zu 60 auf 1° und englische M. zu 69½ auf 1°.

Wenn aber 1 deutsche M. = 4 ital. M., so ist 1 d. Q. M. = 16 ital. Q. M. und ebenso

1 deutsche Q. M. = 2⅞ franz. Q. l. und = 21⅙ engl. Q. Meilen;

ferner ist 1 d. Q. M. = 55 Q. Kilom.

Beträgt daher der Flächeninhalt der Schweiz, nach Fehr's Ausmessung, 39,322 Q. Kilom., so ist derselbe

= 715 d. Q. M. oder 1986 franz. Q. l. oder 11,440 ital. Q. M. oder 15,158 engl Q. M.

Und ist die absolute Bevölkerung derselben Anfang 1840 zu 2,250,000 S. anzunehmen, so kommen

auf 1 d. Q. M. 3147 E. auf 1 ital. Q. M. 197 E.
„ 1 franz. „ 1133 „ „ 1 engl. „ 149 „

So leicht es nun aber scheint, die relative Population der meisten Staaten zu bestimmen, so weichen die Angaben dennoch gar sehr oft von einander ab; und manche der achtbarsten Statistiker sogar haben mitunter einen sehr zweifelhaften Werth.

Die Unsicherheit der Angaben rührt namentlich daher, daß 1) der Populationsstand sich mit der Zeit verändert, und also, wenn P und F auch genau fixirt sind, p nur für

eine bestimmte Epoche gültig seyn kann. Bei jeder Angabe sollte daher die Epoche bezeichnet seyn.

2) Daß man über den Flächeninhalt vieler Länder gar nicht einig ist. Derselbe ist nicht nur an sich, auch nach den besten Spezialkarten, schwer zu vermessen, sondern noch weil die Ausmündungen der Flüsse, Buchten, Meeresarme, Grenzseen u. dgl. eine verschiedene Berechnung gestatten.

3) Daß, wenn auch der Territorialumfang eines Staates sich nicht verändert, doch unter derselben Benennung oft einzelne Bestandtheile nicht begriffen sind.

Ist von dem Königreich Neapel oder Sardinien die Rede, so ist oft ungewiß, ob nur der Kontinentaltheil darunter verstanden ist. Ebenso ist oft zweifelhaft, ob unter Schweden die ganze Monarchie, also auch Norwegen, unter Dänemark auch Holstein ꝛc. zu verstehen ist.

Sehr verschieden ergiebt sich die Größe des europäischen Rußlands (und der Türkei), je nachdem man die Grenzen von Asien annimmt. Ungleich das Areal der Schweiz, je nachdem man (wie billig) einen Theil des Genfer- und Bodensees mitrechnet oder nicht.

4) Manche und oft grelle Unrichtigkeiten rühren endlich daher, daß der Flächeninhalt falsch, oder wohl gar nicht gehörig reduzirt ist.

Die Bestimmung der relativen Bevölkerung ist in mehrfacher Beziehung von Bedeutsamkeit.

So wie 1000 Arbeiter in einer Fabrik mehr produziren als eben so viele zerstreute Handarbeiter, und einer städtischen Population mehr gewerbliche Thätigkeit zukommt als einer gleich starken ländlichen, so wird und aus ähnlichen Gründen dieselbe Volkszahl, wenn sie auf einer kleinen Landesfläche zusammengedrängt ist, weit mehr industrielle Kraft besitzen, als wenn sie über eine ungleich größere vertheilt ist. Und dasselbe gilt von vielleicht allen physischen und geistigen Kräften und Bestrebungen des Menschen. Man sieht daher oft die Volksdichtigkeit als eine Art Maßstab der relativen Stärke und Macht, der Civilisation und des Reichthums an. Und unstreitig wird ein Volk von 5 Mill.

Menſchen auf einem Raum von 1000 Q. M. lebend in mancher Beziehung auf einer höhern Stufe ſtehen, als ein gleich zahlreiches, das einem Lande von 10,000 Q. M. angehört. Umgekehrt jedoch wird das letztere über eine größere Maſſe von Naturkräften gebieten; auf jedes Individuum kömmt eine 10mal größere Bodenfläche; und da durch dieſe hauptſächlich die Erzeugung der nothwendigſten Lebensbedürfniſſe bedingt iſt, und von letzterer wieder zunächſt die Möglichkeit der Vermehrung abhängt, ſo wird ein Land in der Regel eine um ſo raſchere Zunahme der Bevölkerung geſtatten, oder erwarten laſſen, je geringer noch die Dichtigkeit derſelben iſt. Um ſo bemerkenswerther iſt daher eine beträchtliche Vermehrung, je größer bereits die Dichtigkeit der Bevölkerung iſt, ſo wie umgekehrt ein ſtationärer Zuſtand, wenn dieſe noch ſehr gering iſt.

Mancherlei Umſtände ſind noch zu berückſichtigen, wenn die relative Popul. verſchiedener Länder verglichen und richtig beurtheilt werden will.

In Frankreich kommen 3600 E. auf 1 d. Q. M., in Schweden nur 370 oder faſt 10mal weniger. Da letzteres nach Forſell 3868 ſchwed. Q. M. = 8124 d. Q. M. groß iſt, und jetzt 3 Mill. Einwohner zählen mag. Bedenkt man aber, daß kaum $^1/_{40}$ des Landes Ackerboden iſt, daß die Seen und Sümpfe über $^1/_8$ deſſelben ausmachen und über $^3/_4$, ſo viel als ganz unbewohnbar ſind, daß auf 1000 Q. M. vielleicht über 2 Mill. leben, ſo wäre zum Behufe einer Vergleichung der Populationszuſtände p richtiger = 2000 zu ſetzen. Auch kommen nach Forſell in einem Bezirke, Malmoläu, an 2600 E. auf 1 d. Q. M., während in einem andern, Pitealän nur 32 ſich ergeben!

Und daſſelbe gilt in noch höherm Grade für Norwegen, das auf 5000 Q. M. etwa 1,100,000 S. enthält.

Wie ganz anders findet man p für Dänemark, ja für Europa, wenn man Island, wie früher gebräuchlich, mitrechnet?

Nach dem ſtatiſt. Almanach für 1838 enthält das europ. Rußland 87,260 d. Q. M. und 47,592,000 E., alſo auf 1 circa

540 S. Trennt man aber davon die 7 am mindeſten bevölkerten Gouvernements, ſo kommen auf die übrigen kaum 50,000 Q. M. mit 45 Mill. E. und $p = 900$.

Selbſt in ſtarkbevölkerten Ländern ſind ähnliche Correktionen oft nöthig, um die reelle (oder comparative) Dichtigkeit der Bevölkerung zu erhalten.

Das Großherzogthum Toskana mißt 395 d. Q. M. Bei einer Population von 1,275,000 S. im J. 1826 war alſo $p = 3180$ S. Nach Thaon*) nehmen aber die Sumpfgegenden oder Maremmen eine Fläche von beinahe 120 Q. M. ein, auf der nur 76,000 S. wohnen; die reelle Dichtigkeit der Bevölkerung iſt alſo $= \frac{1,200,000}{275} = 4364$.

So hat Schwerin auf circa 230 Q. M. jetzt an 480,000 E., alſo 2087 pr. Q. M. Da die Seen aber wohl an 30 Q. M. einnehmen, ſo iſt $p = 2400$, wenn dieſe berückſichtigt werden.

Ebenſo iſt unſtreitig, wenn die relative Bevölkerung der Schweiz, geſchweige die der einzelnen Kantone verglichen werden ſoll, in Anſchlag zu bringen, welchen Theil des Areals die Seen, die Schneeberge und Gletſcher einnehmen.

Anderſeits kann für manche einzelne Landestheile, ſelbſt wenn ſie durch politiſche oder natürliche Grenzen ein Ganzes bilden, die aus $\frac{P}{F}$ berechnete relative Bevölkerung durch-

re Größe heißen.

it de la Seine enthält auf einer Fläche
: 1 Mill. E., weil es ganz Paris in ſich
hr Bewohner kommen auf Middleſexſhire,

weil darin der größte Theil von London liegt. Wer würde aber die daraus ſich ergebende relat. Pop. zu irgend einer Vergleichung anwenden wollen?

Nicht minder unſtatthaft iſt eine ſolche Vergleichung bei manchen noch ſchärfer getrennten Gebieten. Das von Frankfurt zählt nahe an 13,000, das von Bremen 16,000, das von Hamburg über 21,000 S. pr. Q. M. Was läßt ſich aber daraus ſchließen? Aehnliches gilt von den ſchweizeriſchen Kantonen Genf und Baſel-Stadttheil.**)

*) S. Balbi, Abrégé p. 615.

**) Der Flächeninhalt des dermaligen kleinen Kantons Baſel Stadttheil beträgt

Eben so seltsam ist aber, wenn, wie ältere Geographien insgemein thaten, Malta als das bevölkertste Land von Europa angeführt wird, weil diese kleine Insel eben eine ansehnliche Stadt besitzt. Wie viel größer ist nicht die Bevölkerung noch von jener, auf der Venedig liegt? Doch das Abgeschmackte solcher Vergleichungen fällt in die Augen.*)

Zur sorgfältigen Beurtheilung der relativen Bevölkerung sind inzwischen oft noch Verhältnisse zu beachten, die weit eher übersehen werden.

Nach $\frac{P}{F}$ berechnet, ist p beinahe gleich groß in England und in Irland. Wie verschieden müssen nichts desto weniger die Zustände seyn, berücksichtigt man, daß in England kaum ⅓, in Irland über ½ der Einwohner vom Landbau leben, dort ⅕ oder ¼, hier $\frac{1}{12}$ oder $\frac{1}{10}$ in (größern) Städten wohnen?

Werfen wir endlich einen Blick auf die Vertheilung der Bevölkerung in den Vereinigten Staaten.

P betrug im J. 1830 etwa 13⅓ Mill. und das gesammte Areal wenigstens 96,000 d. Q. M. Auf 1 Q. M. kommen also höchstens 140 S.

Es enthielten aber die zu Staaten erhobenen Gebiete kaum 40,000 Q. M. und doch fast 13 Mill. der Einwohner — und die bloßen Territorien über 56,000 Q. M. mit kaum 300,000 E.

In diesen war also $p = 5$; in jenen 325 oder mehr als 60mal größer.

---

nach seiner Vermessung 35⅝ Mill. Q. Met., hiemit, da 19¾ Mill. Q. Met. = 1 Q. l. kaum 1¾ Q. l. oder 0,63 d. Q. M. und da die letzte Zählung (1837) eine Bevölkerung von 24,300 S. ergab, so wäre die relat. Popul. pr. Q. M. nahe an 39,000.

*) Die Berechnung der relat. Bev. ist in manchen Fällen daher so unstatthaft, wie eine neulich über die Zahl der Verbrechen pr. Q. M. und vor dergleichen Mißgriffen der Zahlenstatistik muß man warnen, damit diese Wissenschaft nicht in den Augen Vieler lächerlich werde.

Und berechnet man die relative Population der einzelnen Staaten, ſo ſieht man, daß ſie ſich in einigen ſchon ſehr der Volksdichtigkeit in manchen Theilen von Europa annähert. In Rhodeisland finden wir 1590, in Maſſachuſets 1490, in Connecticut 1230, in Neuyork, Neujerſey und Maryland 930 E. auf 1 Q. M.

Gleichgültig für die Union iſt ſicherlich nicht der Beſitz wohnbarer und kulturfähiger Gebiete von ungeheurem Um-

:maligen Populationszuſtand der
aber wenig oder keinen Einfluß,
:tig in der Lage ſchon ziemlich

Die Vergleichung der ſo verſchiedenen Volksdichtigkeit führt zu manchen intereſſanten Betrachtungen. Schwerlich wird Jemand beſtimmen wollen, bis zu welcher Größe p in irgend einem Staate einmal anwachſen könne, doch eben ſo wenig glauben, daß jedes Land einſt ſo bevölkert als jetzt ſchon gewiſſe belgiſche Provinzen z. B. werden möge. So rein ſpe-

n gewiſſe Berechnungen erſcheinen müſſen, ſo
ſich andere. Denn wer ſollte bezweifeln, daß
Theil des europ. Rußlands oder der Union
)en kann, als jetzt Frankreich iſt, und daß jeder
emnach in raſcher und ununterbrochener Pro-
einer Population von 150 Mill. E. gelangen

dürfte?

§. 3.

1. Absolute und relative Bevölkerung der europäischen Staaten, Anfang 1840 (und 1826 nach Balbi).

Staaten.	Areal d. Q. M.	P 1826	p	P 1840	p
A. Frankreich	9,625	32,000,000	3,328	34,700,000	3,604
Schweiz	725	1,980,000	2,731	2,250,000	3,103
Deutsche St.	4,280	13,900,000	3,271	15,460,000	3,660
Oester. Mon.	12,156	32,000,000	2,640	36,800,000	3,025
Preuß. Mon.	5,028	12,164,000	2,418	14,400,000	2,863
Niederlande	1,126	6,118,000	5,425	6,934,000	6,158
Britt. Mon.	5,684	23,400,000	4,112	27,100,000	4,767
	38,624	121,562,000	3,148	137,644,000	3,564
B. Sardin. M.	1,312	4,300,000	3,280	4,650,000	3,560
Neapol. M.	1,966	7,420,000	3,770	7,950,000	4,036
Kirchenstaat	812	2,590,000	3,190	2,820,000	3,469
Toskana u. a.	620	2,260,000	3,660	2,480,000	4,000
Portugal	1,822	3,530,000	1,936	3,720,000	2,035
Spanien	8,592	13,900,000	1,616	13,400,000	1560
Dänemark	1,031	1,950,000	1,910	2,150,000	2,087
	54,779	157,512,000	2,878	174,814,000	3,213
C. Schwed. M.	13,940	3,870,000	278	4,100,000	293
Europ. Rußl.	93,680	52,600,000	560	56,600,000	604
Polen	2,293	3,900,000	1,700	4,300,000	1,870
Krakau	23	124,000	5,000	126,000	5,475
Türkei	7,032	7,100,000	1,008	7,300,000	1,036
Servien ꝛc.	2,636	1,800,000	680	1,900,000	724
Griechenl. K.	740	600,000	812	760,000	1,030
Jonien	47	176,000	3,740	190,000	4,046
	175,170	227,672,000	1,300	250,090,000	1,427

Die ersten 3 Columnen enthalten die Angaben von Balbi.*)

Die erste enthält das Areal nach Balbi auf deutsche oder geographische Q. Meilen reduzirt. 1 geogr. Q. M. (zu 15 pr. Grad) = 16 ital. oder Q. Seemeilen (zu 60 pr. Grad.) Nur für die Schweiz sind statt 700 Q. M. 725 angenommen, als wahrscheinlich genauer.

Die zweite giebt die von B. für 1826 berechnete Population an.

Die dritte, die relative Bevölkerung pr. d. Q. M. für 1826.

Die vierte, die muthmaßliche Popul. für Anfang 1840 und

die fünfte, die relative für dieselbe Zeit, nach dem von B. angenommenen Areal berechnet, da seitdem keine Territorialveränderungen statt gefunden, und wir statt dieser Angaben, wenn gleich manche ziemlich unsicher seyn mögen, keine bestimmt richtigere festsetzen können.

Aus dieser Uebersicht ergiebt sich, daß die Gesammtbevölkerung unseres Welttheils dermalen zu 250 Mill. angenommen werden kann.**) Ohne Zweifel hat sie zu keiner Zeit, und annähernd nur diese Höhe erreicht; und wahrscheinlich belief sie sich im Anfang dieses Jahrhunderts noch kaum über 200 Mill. Alle frühern Angaben haben übrigens wohl wenig statistischen Werth.

Auch jetzt noch ist jedoch weder das Areal noch die Volkszahl für alle Staaten mit derselben Zuverläßigkeit anzugeben; und zudem sind auch aus andern Gründen nicht alle Bevölkerungen vergleichbar. Sie sind daher in 3 Abtheilungen (A, B und C) gebracht worden.

A begreift die Staaten, deren Größe genau bekannt seyn mag, und deren Population sich befriedigend berechnen läßt.

Unsere Berechnung für 1840 geht von folgenden Daten aus:

---

*) Abrégé de Géographie. Paris 1837, p. 630.

**) Nach dem statistischen Almanach von 38 betrug sie nur 232½ Mill. Die Differenz rührt indessen fast einzig daher, daß für Rußland nur 47,6 Mill. angenommen sind, und daß Polen bei der Uebersicht fehlt.

Frankreich zählte nach offizieller Angabe im J. 36: 33,541,000 E., reell aber ohne Zweifel 34 Mill. und die Vermehrung in 3 J. betrug wenigstens 2 %. Nach der Berechnung der Société de Statist. univ. (S. das Journ. vom Febr. 37) betrug die Bev. Ende 36 sogar über 35½ Mill. Seelen.*)

In der Schweiz ergab eine allgemeine, sorgfältige Volkszählung 1837 — 2,188,000 E. und die Zunahme in 3 Jahren kann wohl zu 3 % angeschlagen werden.

Von den deutschen Bundesstaaten hatte nach Zählungen:

Baiern . . .	1837	—	4,315,500	E.,	wir rechnen	daher	4,440,000
Würtemberg .	1835	—	1,612,000	„	„ „	„	1,700,000
Baden . . .	1834	—	1,231,500	„	„ „	„	1,304,000
K. Sachsen Ende	1834	—	1,596,000	„	„ „	„	1,684,000
Sachsen-Weimar	1836	—	243,000	„	„ „	„	254,000
K. Hannover .	1833	—	1,692,000	„	„ „	„	1,790,000
Schwerin Ende	1837	—	476,500	„	„ „	„	485,000
			Total 10,311,000			jetzt	11,617,000

Vermehrt man in demselben Verhältniß die Angaben von Balbi für alle deutsche Bundesstaaten im Jahre 1826, so ergiebt sich statt 13,900,000 E. eine Popul. von 15,660,000.

Nach Hassels Uebers. (Stat. Almanach) betrug sie 1837 — (für Deutschland, ohne Oesterreich, Preußen, Holstein und Luxemburg) nur 14,768,880 (also für 1840 circa 15¼ Mill.

Die österr. Mon. enthielt nach offizieller Angabe mit Inbegriff des Militärs Ende 34; 35,047,500 E. und die Zunahme in 5 J. ist mindestens zu 5 % anzuschlagen.

Die gesammte preußische Mon. zählte Ende 1837 —

*) Indem wir dieses voluminöse Journal anführen, können wir die Bemerkung nicht unterdrücken, daß es schwerlich eine statistische Materialiensammlung giebt, die sich in dem Grade durch Weitschweifigkeit und Werthlosigkeit auszeichnet, obschon die Führer dieser Gesellschaft nicht ermüden, ihre unermeßliche Thätigkeit und Wirksamkeit anzupreisen. So füllt, um nur ein Beispiel anzuführen, die Angabe einiger Bevölkerungszustände für jedes franz. Departement (von d'Angeville) über 170 Seiten, weil jede Erklärung wörtlich 86mal wiederholt ist, während sämmtliche Daten ungleich brauchbarer tabellarisch auf 3 Seiten hätten zusammengestellt werden können!

14,098,000 E. und in 2 J. mag die Zunahme wenigstens 300,000 betragen.

Belgien und Holland fassen wir zusammen, da die definitive Trennung zweier Provinzen seit kurzem erst vollzogen ist, und rechnen für Belgien 4,363,000 und für Holland 2,570,000 E., da B. im J. 1838 — 4,262,300, H. Anf. 1834 — 2,481,000 E. zählte. Die relat. Pop. ist immerhin in B. wenigstens um die Hälfte größer als im Kön. Holland.

Das vereinigte britt. Reich endlich enthielt nach der Zählung im Mai 31 mit Inbegriff der Armee 24,420,000 S. und füglich darf bis Anf. 40 eine Vermehrung von 11% angenommen werden. Die relat. Bevölkerung der 3 Reiche ist übrigens, da ein großer Theil von Schottland wenig bewohnbar ist, nicht comparabel; sie beträgt hier kaum 1870 E. pr. Q. M., in England und Irland an 5800.

Nennen wir diese 7 oder 8 Staaten das statistische Europa, so sehen wir, daß dieses nicht ganz die Hälfte der gesammten Einwohnerzahl, aber auch nur ⅔ des Flächeninhalts begreift.

Die unter B. zusammengestellten Länder sind zwar wenigstens eben so gleichmäßig bewohnbar wie die obigen; minder zuverläßig ist aber ihre Bevölkerung und die Zunahme derselben zu bestimmen. Sehr unsicher ist namentlich die von Spanien und Portugal, denn in die Zählung, die in Spanien 1833 statt fand und nur 12,286,941 S. ergeben, wird man schwerlich viel Zutrauen setzen.

Die unter C. aufgeführten übrigen Länder sind abgesondert, theils weil die Angaben, wie zumal für das osman. Reich, durchaus nicht auf statistischen Dokumenten beruhen, theils weil sie, wie besonders Skandinavien und Rußland, theilweise unbewohnbar sind. Die Größe von Rußland und der Türkei ist überdieß schwer zu bestimmen, weil die Grenzen noch verschiedentlich angenommen werden können.

Die Bevölkerung des russischen Reichs zu bestimmen, unterliegt bekanntlich großen Schwierigkeiten:

Nach einer offiz. Angabe betrug sie (mit Polen) Anf. 1836, 59,140,000 E. (ohne die Armee) und die des europ. Theiles mochte also kaum 52 oder 53 Mill. (mit der Armee) und jetzt wenig über 56 Mill. betragen. Höchst wahrscheinlich sind gegenwärtig aber 70 — 72 Mill. Seelen dem russischen Scepter unterthan, so daß, ohne Polen, die Bev. des europ. R. beinahe zu 60 Mill. angenommen werden müßte. Die angemerkte ist also noch immer wohl unter der Wirklichkeit.

Die Population von Polen war nach einer Zählung im J. 36 4,251,340. *)

Die Bevölkerung der schwedischen Monarchie scheint so genau als die der Länder A. bekannt zu seyn, weil der größte Theil der Halbinsel ist aber beinahe ganz unbewohnbar, und (in Schweden selbst) bedecken 1/8 Seen.

Die Bevölkerung von Griechenland wurde lange schon sehr ungleich geschätzt. Eine (angebliche) Volkszählung im J. 37 erzeigte 742,470 Bewohner. **)

Für die europ. Türkei sind nur etwas über 9 Mill. E. angenommen, obschon nach einer neuen Angabe die Gesammtzahl wenigstens 12 Mill. betragen soll. †)

---

2. Muthmaßliche Bevölkerung der ganzen Erde.

Ueber die Gesammtbevölkerung der Erde hat man, und bis auf neuere Zeiten, die widersprechendsten und mitunter ganz abentheurliche Meinungen geäußert. Noch in der Mitte des vorigen Jahrhunderts findet man sie von manchen Geographen zu 4 — 600 Mill. geschätzt, während andere weit über 1000 Mill. annahmen. In der engl. Universalgeschichte wurden der Erde sogar 4000 Mill. E. gegeben, und Voltaire glaubte viel gethan zu haben, indem er die Zahl auf 1600 reduzirte. Viele dieser ausschweifenden Meinungen hatten darin ihren Grund, daß man namentlich die Bevöl-

---

*) S. Berghaus Annal. 18, 113.

**) S. Preuß. Staatsz. 1837. Nr. 358.

†) S. statist. Almanach für 38. p. 560.

kerung von Amerika, die nach Montesquieu zu 400 Mill. angab, weit überschätzte.*)

Auch jetzt variren die Berechnungen der bedeutendsten Statistiker noch sehr, und es dürfte schwer seyn mit überwiegenden Gründen irgend eine, als der Wahrheit nahe kommend, zu vertheidigen.

Balbi berechnet die totale Menschenzahl 1826 auf 737 Mill. indem er für Europa . 228 Mill.,
für Asien . . . . . 390 „
für Oceanien (nebst den Sundinseln ꝛc.) 20 „
für Afrika . . . . . 60 „ und
für Amerika . . . . . 39 „ annimmt.

Da die Bevölkerung von Europa seitdem auf 250 Mill., also um 22 Mill., und die von Amerika wohl auch um wenigstens 5 Mill. angewachsen ist, so wäre, auch wenn wir die der übrigen Welttheile für unverändert halten, die Gesammtzahl für 1840 auf 764 Mill. anzuschlagen.

So gern man indessen einräumen mag, daß schwerlich irgend ein neuerer Statistiker sorgfältiger und unbefangener die vorhandenen Daten über die Bevölkerung aller Theile der Erde geprüft habe als Balbi, so liegt doch am Tage, daß das Endresultat, zu dem er gelangte, immerhin nur ein höchst unsicheres heißen muß; und geht aus seinen Untersuchungen auch hervor, daß die totale Bevölkerung der Erde nicht wohl kleiner, als er sie fand, seyn könne, so bleibt doch unsers Erachtens sehr möglich, daß sie in der That um 100 oder 150 Mill. stärker sey.

Die Unsicherheit rührt hauptsächlich daher, daß man über die Bevölkerung von Asien und Afrika sehr verschiedener Ansicht seyn kann.

Balbi findet für Asien nur 390 Mill. E., weil er die Popul. von China auf 170 Mill. reduzirt, die nach den meisten Reisenden oder Geographen über 300 Mill. betragen

---

*) Eine Menge Angaben verschiedner Geographen hat Balbi, Abrégé S. 36, zusammengestellt.

soll. Seiner Angabe steht nun allerdings die gewichtige von Klaproth zur Seite; dagegen zählt nach allen angeblich offiziellen Berichten dieses große Reich weit über 300, und nach einem neuen sehr spezifizirten sogar 364 Mill. S., und so wenig man dieselben auch für zuverläßig halten mag, so lassen sich doch keine faktische Belege beibringen, um sie auf die Hälfte zu vermindern. Hat China aber nur nahe an 300 Mill. E., so muß die Bevölkerung Asiens auf wenigstens 500 Mill. sich belaufen.

Und noch schwieriger ist die Bevölkerung von Afrika abzuschätzen. Balbi selbst versucht es nur theilweise; und gesetzt, die Einwohnerzahl der äußern oder Uferstaaten, die einigermaßen bekannt sind, könne ohne großen Irrthum zu 25—30 Mill. angenommen werden, so mag der weit größere völlig unbekannte Theil des innern Afrika's statt 30—35 Mill., ebenso wohl die doppelte Zahl von Einwohnern haben.

Auch giebt, um der obigen Berechnung nur eine noch entgegenzustellen, der statist. Almanach für 1838 die Bevölkerung der ganzen Erde zu nicht weniger als 1040 Mill. an, und zwar indem er für Europa 232½, für Afrika 104, für Amerika 48, und für Asien nebst Australien 654½ Mill. rechnet.

Derselbe nimmt aber auch die Bevölkerung von China zu 386 Mill. an, und hiemit um 216 Mill. stärker als Balbi.

§. 4.

Sexual-Proportion der Lebenden.
Verhältniß der männl. Population zur weiblichen.

Unstreitig bildet eine möglichst vollkommene Gleichzähligkeit beider Geschlechter die in vielfacher Beziehung zuträglichste Zusammensetzung der Bevölkerung, und diese stets zu erhalten, scheint auch die Tendenz der Naturgesetze zu seyn, die das Werden und Sterben der Menschen reguliren. Denn

obschon überall mehr Knaben als Mädchen geboren werden, so sieht man hinwieder, daß auch allerwärts die männlichen Individuen und namentlich im ersten Lebensalter etwas schneller absterben.

Nichts desto weniger ergeben die Volkszählungen nur selten ein solches Gleichgewicht beider Geschlechter. Fast aus allen geht eine merkliche Ueberzahl der einen, und zwar der weiblichen Individuen hervor, und besonders groß pflegt dieses Mißverhältniß in städtischen Bevölkerungen zu seyn. Nur zuweilen findet sich die entgegengesetzte Erscheinung.

Hier einige der neuesten und zuverläßigsten Angaben.

	Zeit.	Männl. E.	Weibl. E.	Auf 1000 m. weibl.
Frankreich	1831	15,936,500	16,624,400	1043
— —	36	16,460,700	17,080,200	1037,6
England u. Schottl. (mit Armee.)	31	8,211,570	8,431,600	1026,8
Irland	21	3,341,925	3,459,901	1035
Schweden	30	1,390,920	1,497,160	1076
Russische Monarchie	36	28,900,000	30,240,000	1046
Gallizien	30	2,187,220	2,262,950	1034
Böhmen (ohne Militär?)	31	1,849,000	2,040,000	1102
Preußische Monarchie (mit Militär.)	16	5,133,475	5,215,556	1016
— —	37	7,039,223	7,058,902	1003
K. Hannover	33	839,490	803,320	957
K. Sachsen	34	775,240	820,420	1059
K. Baiern	35	2,070,691	2,176,057	1051
K. Würtemberg	35	786,620	825,180	1049
Baden	32	573,500	601,800	1051
Sachsen-Weimar	36	119,444	123,713	1034
Schweiz	37	1,082,536	1,105,473	1021
Holland	30	1,185,416	1,241,790	1048
Belgien ?	30	1,633,520	1,721,490	1054
K. Neapel	32	2,830,851	2,950,185	1042
Polen	36	2,114,536	2,136,808	1010

Ferner fand man auf 1000 männliche Einwohner

	Weibl.		Weibl.
in den Ver. St.	967	auf Cuba, weiße P. (27)	846
im St. Neuyork (25)	965	auf Martinique (33), freie	1170
in Brasilien, weiße	865	id. Sklaven	1080
id. freie Neger	1030	auf Guadeloupe, freie	1130
am Cap, weiße Pop.	912	id. Sklaven	1090
auf Cuba (27)	743		

		Weibl.		Weibl.
London 1831 *)		1154	Rom 35	894
Paris 1817		1120	Basel 37	1110
Neapel 37	(ohne Mil.)	1145	Genf 37	1187
Turin 28	id.	1043	Bern 37	1151
Prag 26		1176	Breslau 28	1117
Wien 25	id.	1089	Rotterdam 30	1241
München 34	id.	1066	Amsterdam 30	1207
Dresden 31		1150	Holländische Städte (30)	1144
Warschau 32		1139	Land allein 992	
Petersburg 34		528	Moskau 34	644

Obschon alle die vorstehenden Verhältnisse aus wirklichen Zählungen hervorgegangen sind, so mögen doch manche mehr oder weniger unrichtig seyn. Auch und gerade bei sehr sorgfältigen Volkszählungen, dürften leichter beim männlichen als beim weiblichen Geschlechte Omissionen vorfallen, deren Zahl wenig die Größe der Bevölkerung überhaupt, doch merklich das Sexualverhältniß verändern kann. Vollends unzuverläßig sind aber manche sonst vorkommende Angaben.

Wenn z. B. d'Expilly das Uebergewicht der weibl. P. in Frankreich in den 70ger Jahren zu 8,4 % festsetzt, und Moheau zu 6,2 %, so sind dieß blos Resultate einer Berechnung. Und dasselbe gilt von dem neulich von de Montferrand gefundenen Verhältniß von 1 : 1,019 ꝛc.

Eben so sehen wir nicht ein, wie sich die von Moreau de Jonnès angeführten Daten, mit den aus dem Census

---

*) Vergleiche Bickes. S. 119.

hervorgehenden Verhältnissen in Uebereinstimmung bringen lassen.*) Es soll nämlich der Ueberschuß der weibl. Bev. betragen haben:

in England	1821	1/22	und	1831	1/19
„ Schottland	„	1/8	„	„	1/9 !
„ Irland	„	1/28	„	„	1/21
und überhaupt	„	1/19	„	„	1/17

Bickes glaubt für Rußland (ums J. 30) einen weibl. Ueberschuß von 7% annehmen zu dürfen, während eine, angeblich mit Sorgfalt vollzogene allgemeine Volksaufnahme am Ende des vorigen Jahrhunderts, die männl. Pop. nahe um 12% stärker finden ließ. Daß dieser Erfund einzig daher rühre, daß man an ausschließliche Zählungen des männlichen Geschlechts gewöhnt, trotz der Vorschrift, das weibl. sehr mangelhaft einregistrirte, ist wohl außer Zweifel.

Einen merkwürdigen Beleg endlich, welchen Einfluß die Vernachläßigung des Militärs haben kann, in Ländern zumal wo viel Mannschaft bald ausgehoben, bald entlassen wird, liefern die Bevölkerungslisten von Böhmen.**)

Nach diesen kommen auf 1000 männl. Ind. weibliche:

1786	1072	1816	1227
99	1127	17	1165
1814	1190	31	1104

Wie dem indessen sei, so ist außer Zweifel, daß beide Populationen sich fast nirgends vollkommen das Gleichgewicht halten, und daß in Europa fast überall die weibliche überwiegend ist, und es fragt sich daher, ob man die numerische Ungleichheit lediglich zufälligen oder perturbirenden Ursachen zuschreiben dürfe.

Daß mancherlei Umstände das natürliche Verhältniß beider Geschlechter in einem Lande verrücken müssen, wird niemand bezweifeln. Gewisse Beschäftigungen nehmen vorzugsweise das eine Geschlecht in Anspruch, der Landbau

---

*) S. Statistique de la Gr. Bret. I.

**) S. Bickes p. 93.

z. B. mehr das männliche, und mehrere Manufakturen das weibliche. Sodann sind männliche Individuen weit eher geneigt ihren Geburtsort zu verlassen, zumal wenn es sich um weitere Entfernung handelt; Ein- und Auswandernde werden daher, der Mehrzahl nach, aus solchen bestehen. Mehrere Berufsarten sind ferner vornehmlich dem männlichen Geschlechte lebensgefährlich, und insbesondere müssen anhaltende Kriege die Sterblichkeit des letzteren ungewöhnlich vergrößern. Und daß sich aus diesen Ursachen schon das vorhandene Mißverhältniß in den meisten Fällen genügend erklären lasse, wird man schwerlich in Abrede stellen.

Wenn am Schlusse der 20jährigen Kriegsperiode, ums J. 1815, die gesammte weibl. Bevölkerung von Europa, die männliche, wie anzunehmen ist, um mehrere Millionen überstieg, so kann dieß eben so wenig befremden, als daß man in Schweden, nach den langen Kriegen von Karl XII. und in vielen deutschen Ländern am Ende des 7jährigen, die Zahl der Männer auffallend vermindert fand.

Daß in fast allen städtischen Populationen, die weibliche überzählig ist, wird schon aus der großen Zahl weibl. Dienstboten begreiflich; so wie das abnorme Verhältniß in Petersburg sich daraus erklärt, daß unter den 450,000 E. dieser Stadt, an 50 T. Militärs, an 100 T. Taglöhner und gegen 70 T. männl. Dienstboten begriffen sind.

In Ländern, die beständig einen namhaften Zufluß von Außen erhalten, wie die vereinigten Staaten und Colonien ꝛc., müssen nothwendig eine Mehrzahl männl. Einw. zeigen, doch nur in Beziehung auf die weiße Bevölkerung. Ein ähnliches Verhältniß wird man in Sibirien und einigen neuen russischen Provinzen finden.

Da England, so wie Europa überhaupt, ohne Zweifel mehr Menschen durch Auswanderung verliert, als von außen gewinnt, so könnte nicht befremden, wenn fortdauernd die männl. Pop. etwas zurückbliebe. Und wenn, wie die letzte Zählung ergab, in der preuß. Monarchie beide Bevölkerungen jetzt einander vollkommen gleich geworden sind, so rührt dieß zum Theil

gewiß daher, daß hier seit vielen Jahren ein Ueberschuß von Einwandernden statt findet.

Die Ergebnisse der neulich veranstalteten Volkszählung in der Schweiz zeigen deutlich den Einfluß, den besondere Verhältnisse auf die Sexualproportion haben. Wir sehen nicht allein, wie verschieden diese in den einzelnen Kantonen ist, je nachdem sie mehr dem Landbau oder der Industrie ergeben sind, oder mehr oder weniger Städte enthalten, sondern noch, wie ungleich sie bei der einheimischen und fremden Bevölkerung sich gestaltet; da man sorgfältig bei dieser Aufnahme ermittelte, wie viele Individuen in jedem Kanton Angehörige des Kantons selbst, oder Schweizer anderer Kantone, oder aber Auswärtige, d. h. Nichtschweizer waren.

Es ergaben sich nämlich 1) auf 1000 männl. E.

bei den	Kantonsangehörigen	1038	weibl.
„	Schweizern anderer Kantone . .	970	„
„	Fremden nur	650	„

und 2) nach den einzelnen Kantonen auf 1000 männl.

im	K. Bern und Freiburg	999	weibl.
„	„ Waadt, Zürich u. Basel-Landschaft	1004	„
„	„ Luzern und Solothurn . . .	1019	„
„	„ Aargau und Bünden	1031	„
„	„ St. Gallen und Thurgau . .	1044	„
„	„ Genf	1074	„
„	„ Basel-Stadttheil	1097	„

Wir bemerken endlich, daß wenn jedes Mißverhältniß bei den Geschlechtern nur von zufälligen Ursachen herrühren sollte, diese so viel als gar nicht die jugendliche Bevölkerung berühren können, und daß also, hat ein solches statt, es allein, und daher um so bedeutender die Erwachsenen treffen muß. Und auch dieß zeigen alle Beobachtungen.

Bei der Zählung 1779 in Dänemark fand man auf 1000 männliche 1082 weibliche;

bei den Indiv. unter 16 J. aber nur 990,
„ „ über 16 J. „ 1140.

Im Kön. Sachsen (1834) kommen auf 1000 m.
von 0—14 J. 1011 w. und von 14—50 J. 1070 w.

In Baden war das Verh.
von 0—14 J. = 991 w. und über 14 J. 1077 w.
In der preuß. Monarchie zählte man 1816
0—14 J. alt 1,844,589 m. u. 1,808,890 w., also 0,981 w.
über 14 J. „ 3,288,886 „ 3,406,666 „ „ 1,036 „
und 1837
0—14 J. alt 2,477,288 m. u. 2,436,745 w., also 0,987 w.
über 14 J. „ 4,561,935 „ 4,622,157 „ „ 1,013 „

Die sorgfältige Volkszählung in der Stadt Basel ergab auf 1000 m. 1110 w.; allein auf 1000 m.
unter 20 J. alt nur 999 w. u. über 20 J. alt 1174.

Zwei ganz abweichende und räthselhafte Daten sind folgende aus Ostindien.

Nach Dr. Buchanan ergab eine Zählung in der Provinz Canara

auf 64,952 Knaben 49,737 Mädchen und
„ 141,641 Männer 140,300 Weiber

und die Bevölkerung der Stadt Delhi (1836)*) ohne Pallast und Vorstädte:

an Kindern 19,964 m. und 16879 w.
an Erwachsenen 46,204 m. und 47625 w.

Vielleicht erklärt sich dieser seltsame Ueberschuß der männlichen Jugend einfach daraus, daß man, wie in Südländern gebräuchlich, die männl. bis in ein höheres Alter Kinder nennt.

Wenn genaue Zählungen bei den jüngsten Klassen eine schwache Ueberlegenheit des männl. G. ergeben, so liegt dieß in der Natur der Sache. Denn werden mehr Knaben geboren, und stirbt der Ueberschuß nicht sofort, sondern innert einer gewissen Anzahl J. erst ab, so muß die Gesammtzahl der lebenden Knaben bis ins Alter der Ausgleichung nothwendig etwas größer seyn. Und nimmt man an, die Natur beabsichtige nicht nur völlige Gleichzähligkeit in den Pubertätsjahren, sondern in der Totalität, so folgt daraus, daß umgekehrt im höheren Alter das weibliche Geschlecht

---

*) S. Berghaus Annal. 18; 237.

etwas zahlreicher seyn, und daher, daß auch später noch die Sterblichkeit des männl., wenn auch um sehr weniges, größer seyn müsse.

Zur Erläuterung diene folgende Hypothese:

Werden geboren auf			1060 m.		1000 w.
und sterben	0—1 J.	alt	230 „		200 „
„	2—6 J.	„	120 „		100 „
„	7—16 J.	„	50 „		40 „

so werden 830 m. und 800 w. 1 J. alt, 710 m. und 700 w. 6 J. alt und 660 von jedem Geschlecht 16 J. alt.

Der Lebenden aber werden (ungefähr) seyn:

unter	1 J.	alt	830 m.	und	800 w.
2—6 J.	„	*)	3790 „	„	3700 „
u. 7—16 J.	„		6825 „	„	6780 „

unter 16 J. also 11,445 m. u. 11,280 w. oder 155 weniger.

Sterben in den 24 folgenden Jahren von jedem Geschlecht gleichviel, und zwar jährlich 12,5 . . so werden 330 von jedem 41 J. alt und wären auch z. B. 16 u. 41 J. alt Lebende 11,736 von jedem Geschlecht.

Vermindern sich aber von da an

bis 61 J., die m. auf 200, die w. auf 205 nur
und bis 81 J., „ 50, „ 55

so ergeben sich Lebende:

41—61 J.	alt	5800 m.	u.	5350 w.	
62—81 J.	„	2500 „	„	2600 „	
über 81 J.	„	150 „	„	155 „	

oder über 41 J. alt 7950 m. u. 8105 w. oder 155 mehr.

Wo einmal, aus welcher Ursache es sey, eine merkliche Disproportion der Geschlechter vorhanden ist, so muß diese unstreitig bei mancherlei Untersuchungen in Betracht kommen, um so mehr aber, da sie sich in der Regel nicht auf die jugendlichen Klassen erstreckt (zuweilen auch nicht auf die ältesten) und für die andern daher um so beträchtlicher seyn muß.

Dieser Umstand muß besonders bei städtischen Bevölkerungen nicht übersehen werden.

Die Zählung der Stadt Basel gab auf 10,520 m. 11,679 w. E., also auf 100 m. 111 w.

*) Angenommen der Vereinfachung wegen, die Knaben vermindern sich jedes Jahr um 24 und die Mädchen um 20.

Es waren aber:

unter 10 J. alt 1773 m. u. 1812 w. und
0—20 „ „ 3651 „ „ 3627 „ hingegen
über 20 „ „ 6869 „ „ 8052 „

Das Verh. der Erwachsenen also wie 100 m. : 117,2 w.

Es liegt am Tage, daß eine solche Disporportion auch bei der Beurtheilung mancher Bevölkerungsverhältnisse (bei dem der Trauungen, der Zahl der Gebornen und namentlich der unehelichen u. a.) Beachtung verdient. Wir erinnern hier nur an den Einfluß auf die Sexualproportion der Gestorbenen. Offenbar werden in Basel um fast ⅙ mehr Weiber als Männer sterben, während die Sterblichkeit unter 20 J. im normalen Verhältniß statt finden wird.

Nach den 2 J. (33 u. 34) starben in Petersburg 6688 m. u. 3822 w. Dieses Mißverhältniß kann nicht auffallen, weiß man, daß auf 291,000 m. E. nur 154,000 w. kommen; man sollte vielmehr eine weit stärkere erwarten. Bedenkt man aber, daß hier die jugendliche Pop. kaum 90,000 betragen kann, und fast gleichzählig seyn wird; daß gegen 4000 der Gest. dieser angehören, und zwar etwa 2100 dem m. und 1900 dem w. Geschlecht, so finden sich für die ältere Population

an Lebenden 246,000 m. u. 109,000 w. und
an Verstorbenen 4588 m. u. 1922 w. oder fast dasselbe Verhältniß.

Daraus ergiebt sich jedoch ferner, daß, hat irgendwo ein auch sehr bedeutendes Uebergewicht des einen Geschlechtes statt, wie etwa des weibl. in Folge anhaltender Kriege, das verminderte, fällt die störende Ursache nur weg, allmählig wieder wird das andere einholen können, obschon die naturgemäßen Gesetze der Sterblichkeit unverändert bleiben, und lediglich auf die Erhaltung des Gleichgewichts berechnet seyn mögen.

Erläutern wir auch diese Wirkung an einem hypothetischen Beispiel. Es bestehe P aus 100 T. und zwar aus 45 T. m. und 55 T. w.

Davon seyen unter 16 J. alt 15000 m. und 15000 w.
16—48 J. „ 20000 „ „ 26000 „
und über 48 J. „ 10000 „ „ 14000 „

Es werden jährlich geboren 1590 m. u. 1500 w.; von den Geb. sterben im 1 J. 400 m. u. 335 w. Von da bis 16 J. $^1/_{100}$ m. und $^1/_{120}$ w. Von 16—48 J. $^1/_{75}$ und später $^1/_{30}$ von jedem Geschlechte, so sind der Verstorbenen

unter 1 J. alt	400	m. und	335	w.	also 90 weniger w.
1—16 J. „	150	„ „	125	„	
16—48 J. „	267	„ „	347	„	
und über 48 J. „	333	„ „	466	„	

im Ganzen also 1150 m. u. 1273 w.

Es wächst demnach
die männl. Population um 1590—1150 oder um 440.
die weibl. „ aber um 1500—1273 oder um 227.

und schon nach diesem J. wird also die Differenz beider Geschlechter etwas vermindert seyn.

Auch findet man, daß, so allgemein noch in den europäischen Staaten die weibl. Bev. überwiegend ist, das Mißverhältniß und wohl überall in der letzten Periode stufenweise abnimmt. Die Ueberzahl der weibl. Pop. fiel z. B.

in Preußen von	17—28	— von	1,6 %	auf	1,15 %
„ Neapel „	18—32	— „	5,8 „	„	4,2 „
„ Würtemb. „	24—35	— „	5,2 „	„	4,9 „
„ Baiern „	19—35	— „	6,7 „	„	5,1 „

Nach dem oben Gesagten ist diese Wahrnehmung durchaus nicht befremdlich. Denn eben wenn die Naturgesetze auf vollkommene Erhaltung des Gleichgewichts berechnet sind, und daher, wo diese vorhanden, der Zuwachs beider Geschlechter sich gleich seyn wird, muß letzteres nicht statt finden, wo durch irgend eine Ursache einmal das eine oder andere Geschlecht überzählig geworden. Offenbar kann dieses Mißverhältniß nämlich keinen Einfluß auf die Sexualprop. der Gebornen, oder die der Kindermortalität haben, wohl aber muß, und verhältnißmäßig, die Sterblichkeit der Erwachsenen größer werden. So lange also in einer Bev. die weibliche überwiegend ist, wird nothwendig der relative Zu-

wachs der männl. etwas größer seyn; dieser wird aber sich vermindern, so wie sich beide Geschlechter der Parität annähern, und wenn diese erreicht ist, verschwinden. Und wir sehen demnach, daß dieselben Gesetze beides, die Erhaltung des Gleichgewichts und die allmählige Wiederherstellung desselben, wo es gestört ist, erzielen können, und daß man keineswegs berechtigt ist, aus dem dermaligen Nachrücken der männl. Pop. auf ein baldiges Voreilen derselben oder eine Ueberflügelung der weiblichen zu schließen.

Abweichender Ansicht sind jedoch Andere und namentlich Bickes.*) Nicht nur hält derselbe eine raschere Zunahme der männl. Bevölkerung für ein in Friedensperioden konstantes Ergebniß, sondern er glaubt nachweisen zu können, daß dieser relative und stetige Zuwachs der männl. Hälfte für ganz Europa seit 1815 nicht weniger als 180,000 Köpfe jährlich betrage, und daß sich demnach in Bälde ein solches Uebergewicht derselben ergeben müsse, daß früher oder später Weltkriege zur Abhülfe dieses Uebelstandes nöthig oder erwünscht seyn werden.

Wir fragen nicht, ob es wirklich wahrscheinlich sey, daß wegen der Unzulänglichkeit der bestehenden Naturgesetze zur Erhaltung der gesellschaftlichen Ordnung die Männer sich von Zeit zu Zeit gegenseitig zernichten müssen. Jene Ansicht scheint uns schon darum irrig, weil, wie wir eben gezeigt, jene stärkere Zunahme der männl. Pop. durchaus nicht in Friedenszeiten ein stets stattfindendes Ergebniß, geschweige eine konstante Größe sey, und überdieß glauben wir, daß B. sie viel zu hoch berechnet habe.

In der That wäre jenes Plus so beträchtlich, so müßte seit 25 J. die männl. Pop. um 4½ Mill. mehr als die weibl. gestiegen, und beide, da sie im J. 15 wohl höchstens um so viel differirten, dermalen schon gleich geworden seyn. Fast in allen Staaten ist aber die Gleichzahl noch lange nicht erreicht.

---

*) S. Bickes S. 24.

B. gelangt zu dieſem ſtarken Reſultat, beſonders weil er findet, daß nach dem relativen Ueberſchuß der Gebornen jenes Plus in Frankreich über 23,000 und in Rußland über 53,000 Ind. jährlich betrage. Wir halten aber zu dieſer Berechnung die Summarien der Geburts- und Sterbeliſten keineswegs für zureichend.

In Frankreich ſtieg dieſes Plus in der letzten Zeit ſogar auf beinahe 30,000; denn in den 6 J. (29—34) betrug der Ueberſchuß der männl. Geb. an 438,000, und der weibl. nur 266,000. Der relative Zuwachs der männl. Pop. ſollte daher in 5 J. an 150,000 ausmachen.

Nach der Zählung von 36 und 31 ſtieg aber die männl. um 524,700, und die weibl. um 455,800, und der Vorſprung der erſtern betrug alſo kaum 14,000 jährl. oder nicht halb ſo viel, als die Liſten finden laſſen. Auch weiß man, wie wenig ſich die Vermehrung überhaupt aus dem Ueberſchuß der Geb. mit Zuverſicht berechnen läßt; wie viel weniger werden zu jener viel delicatern Berechnung dieſe Liſten genau genug ſeyn, abgeſehen ſogar von dem Einfluß der Ein- und Auswanderungen?

Was Rußland betrifft, ſo iſt außer Zweifel, daß man in die Geburts- wie in die Volksliſten die weibl. Indiv. viel nachläßiger einträgt, *) und ſehr wahrſcheinlich, daß umgekehrt ſehr viele männl. den Todtenliſten entgehen. Es muß ſich daher ein Vorſchuß von männl. ergeben, der ohne des Abfluſſes nach Sibirien ꝛc. zu gedenken, weit größer als die effektive iſt. Ueberdieß betrug jenes Plus nach den Liſten ſogar in den letzten J. (von 1830—34) jährlich nur 30,000. **)

Eben ſo darf man, da jenes Plus in Böhmen genau ſo groß als in der ganzen preuß. Mon. erfunden wird, mit Recht vermuthen, daß das erſtere auf unrichtigen Daten be-

---

*) Ein Beweis liegt ſchon darin, daß man lange das Sexualverh. der Geb. wie 109 oder noch größer fand, während es nach den neuen Liſten (von 32—34 z. B.) ſich als das gewöhnliche (105,5) erzeigt.

**) S. Bulgarins Statiſtik v. Rußl. Taf. VII.

ruhe. Und in den übrigen Staaten, deren Ueberschuß Bickes berechnet, findet er diesen selbst ungleich geringer.

Es scheint uns daher außer Zweifel, daß wenn auch die männl. Pop. seit 1815 stärker als die weibl. sich vermehrt, der jährliche Unterschied selbst in der ersten Periode kaum 80—100,000 betragen, und daß diese relative Zunahme seitdem sich bedeutend vermindert habe.

Daß übrigens eine eintretende und anhaltende Friedensperiode das früher gestörte Mißverhältniß allmählig, doch nur bis zur Herstellung des Gleichgewichts, vermindern müsse, erhellt noch aus folgendem:

Ist der natürlichen Sterblichkeit zufolge W.P. = M.P. und zwar auf allen Altersstufen, und entsteht eine 10jährige Kriegsperiode, welche die 20—30jähr. Männer dezimirte, so würde W.P. > M.P. für diese Altersklasse, so wie überhaupt; und diese Verminderung der männl. Bev. wird, doch abnehmend, bis die durch den Krieg dezimirte Klasse ausgestorben ist, fühlbar seyn. Tritt jedoch Friede ein, so wird die Ungleichheit bloß in den 30ger J. sich zeigen, und ein Dezennium später nur in den 40ger. Alle übrigen Klassen werden gleichzählig seyn — und hält also der Friede an, bis jene Klasse ausgestorben ist, so muß und stufenweise die Gleichzahl überhaupt sich herstellen, und von da an, ohne neuen Krieg, nicht gestört werden.

---

§. 5.

Vertheilung nach dem Alter.

Altersklassen.

Noch immer wird höchst selten nur bei Volkszählungen auch das Alter eines jeden Individuums aufgenommen, so daß man erfährt, wie viele Einwohner einer jeden Altersklasse angehören, und welchen Theil der Gesammtheit jede dieser Klassen bildet.

Allerdings ist es nicht leicht sich ganz genaue Altertabellen zu verschaffen, da man sich fast immer auf die eigenen Angaben der Einzelnen verlassen muß, und viele ihr Alter aus Unkunde, oder aus Gleichgültigkeit, oder auch absichtlich unrichtig angeben. Um so wünschenswerther sind jedoch dergleichen Zählungen, da die Altersverhältnisse oft nicht wenig differiren, die Berücksichtigung derselben zur richtigen Würdigung sehr vieler Zustände mehr oder weniger unentbehrlich ist, und eine Berechnung in seltenen Fällen nur einigermaßen zuverläßige Resultate geben kann.

Von aus wirklichen Zählungen hervorgegangenen Daten haben wir folgende zusammenbringen können:

In den dänischen Staaten zählte man 1779*) — 2,017,000 E., und zwar auf 100.

von	0—8	J. alt.	10	m.	10	w.	Sa.	20	36
„	9—16	„ „	8,1	„	7,9	„	„	16	
„	17—32	„ „	11,7	„	13,8	„	„	25,5	44,5
„	33—48	„ „	9,2	„	9,8	„	„	19	
über	48	„ „	9	„	10,5	„	„	19,5	
			48	m.	52	w.		100	

Die Unmündigen machten also . . . 1/5 P. aus.
Die Kinder unter 16 J. über. . . . 1/3 „ „
Die Erwachsenen zwischen 16 u. 48 J. 4/9 „ „

Die männl. Pop. verhält sich zur weibl. wie 100 : 108, obschon im jugendl. Alter beide Geschlechter gleichzählig sind.

Das Kön. Sachsen enthielt nach der Zählung End. 34. 1,595,668 E., und zwar dem Alter nach:

			männl.	weibl.	S.	auf 1000	
v.	0—6	J.	122,788	124,222	247,010	155	
„	6—14	„	138,385	139,831	278,216	174	430
„	14—19	„	78,207	82,386	160,593	101	
„	19—21	„	23,378	28,873	52,251	33	
„	21—30	„	113,020	124,457	237,477	148	
„	30—40	„	104,413	110,192	214,605	135	502
„	40—50	„	78,225	87,780	166,005	104	
„	50—60	„	63,345	67,555	130,900	82	

*) S. Süßmilch. Th. 3. p. 751.

		männl.	weibl.	S.	auf 1000	
v. 60—70	J.	38,002	39,421	77,423	49	68
„ 70—80	„	13,153	13,394	26,547	19	
über 80	„	2,328	2,313	4,641		

Im Großh. Baden fanden sich auf 1,231,320 Einw., 391,580 unter 14 J. alt, also 31⅞ %.

In der preuß. Mon. kamen 1837 auf 1000 Ind.

v. 0—7 J. alt.	m.	100,2	w.	99,5	zus.	199,7	348,6
„ 7—14 „	„	„	75,5	„	73,4	„	148,9	
„ 14—45 „	„	„	239,1	„	234,0	„	473,1	591,8
„ 45—60 „	„	„	55,4	„	63,3	„	118,7	
über 60 „	„	„	29,1	„	30,5	„	59,6	

Kinder v. 5 bis u. voll 14 J. alt 200,9 (also ⅕ P.
und hiemit 0—5 „ „ 147,7
6 u. 7 „ „ 52,0

1816 ergab die Zählung auf 1000 Lebende:

0—14 J. alt . . .	353
14—45 „ „ . . .	449
45—60 „ „ . . .	133
über 60 „ „ . . .	65

In den 7 größten Städten machten die (schulpflichtigen) Kinder von 5—14 J. kaum 16 % aus; in Breslau nur 13,8.

In Berlin kamen 1831 auf 1000 E.

unter 14 J. . . .	278 (also statt 36 kaum 28 %)
v. 14—60 „ . . .	661
über 60 „ . . .	61.

Nach dem britischen Census v. 1821 *) waren auf 1000

		in England			in Irland **)	
unter 5 J. alt . . .	147			154		
v. 5—10 „ „ . . .	130	488		135	530	
„ 10—20 „ „ . . .	211			241		
„ 20—30 „ „ . . .	160	370		177	369	
„ 30—50 „ „ . . .	210			192		

*) S. Geograph. Ephem. B. 15 und Moreau de Jonnès Stat. I. p. 80.

**) Die Verh. für Irland sind aber sehr unsicher, da das Alter von ⅛ der Einw. bei'm Census unbekannt blieb.

	in England		in Irland	
v. 50—70 J. alt . . .	105	142	87	101
über 70 „ „ . . .	37		14	

Auf 100 kamen:

	in Großbrit.	in London
v. 0—5 J. alt . . .	14,8	13
„ 0—20 „ „ . . .	48,5	41

Nach der besonders genauen Zählung v. 31 bestand die männl. Popul. von Gr. Britannien (ohne Irland) aus

4,242,500 Ind. unter 20 J. oder 0,515

und 3,969,000 „ über „ „ „ 0,485

Die unerwachsene Bev. hätte also in 10 J. einen bedeutenden Vorsprung gewonnen.

Nach Renzi sind im Kön. Neapel unter 1000 Lebenden:

0—1 J. alt . . .	33	19—25 J. . . .	129
1—7 „ „ . . .	152	26—40 „ . . .	202
8—18 „ „ . . .	226	über 40 „ . . .	258
	411		589

Im Kön. Griechenland soll eine Zählung 1837 auf 742,470 E.

0—18 J. alte ergeben haben 306,764 oder 41 ¼ % (wie im K. Neapel.)

In Paris ergab die Zählung von 1817, 718,000 E. und zwar auf 1000:

v. 0—10 J. . . .	133	302
„ 10—20 „ . . .	169	
„ 20—50 „	486	
„ 50—70 „ . . .	178	212
über 70 „ . . .	34	

Im Dép. de l'Aisne kamen (1818) auf 100 Lebende:

v. 0—10 J. alt 22

(u. unverheirathete zwischen 20 u. 30 J. 279.)

Im K. Zürich ergab die Zählung v. 1836 auf 1000 Kantonsangehörige männl. Geschl.

v. 0—20 J. alt . . .	414
29—40 „ „ . . .	294
über 40 „ „ . . .	292

Werfen wir noch einen Blick auf die Ergebnisse der Stadt Basel, die, wenn gleich einer kleinern Bevölkerung entnommen, wegen der sorgfältigen Volkszählung und Klassifikation um so mehr angeführt zu werden verdienen. Diese neueste Zählung (von 1837) zeigte auf 1000 Einw.

von	0—10 J. . . .	160	32,6 %
„	10—20 „ . . .	166	
„	20—30 „ . . .	224	50,6
„	30—40 „ . . .	174	
„	40—50 „ . . .	108	
„	50—60 „ . . .	88	16,8
„	60—70 „ . . .	51	
über	70 „ nur .	29	

Bis in 6te J. nehmen die Altersklassen regelmäßig von J. zu J. ab; bis ins 16te zeigen sie wenig Veränderung; von da bis ins 25te einen bedeutenden Zuwachs; und erst vom 50sten wieder eine sehr konstant fortschreitende Verminderung. Die Einwohnerzahl hat sich aber auch seit 20 J. fast um ⅓ (und zwar durch Fremde) vermehrt; die bürgerl. Bevölkerung beträgt nur ⅖ der gesammten, und die männl. zur weibl. ist, wie 100 : 111. Auf 100 männl. Einw. kommen in Basel 35; in Zürich nur 29 unter 20 J., in letzter Stadt fand sich aber auch die männl. Popul. überhaupt der weibl. völlig gleich.

Diese sorgfältige Erforschung des Alters gestattete auch das mittlere Alter (was nicht mit der sog. mittlern Lebensdauer zu verwechseln ist) zu bestimmen. Dieses fand sich = 30 J. für die Gesammtheit der Einw., und zwar = 29 J. für die männl. und 30,9 J. für die weiblichen.

Nach Chateauneuf*) rechnete man in Frankreich auf 1000 E. (1826)

unter	9 J. alt . . .	199	
9—	16 „ „ . . .	131,8	419,2
16—	21 „ „ . . .	88,4	
21—	30 „ „ . . .	146,3	
30—	45 „ „ . . .	201,6	492,0
45—	60 „ „ . . .	144,1	
über	60 „ „ . . .	88,8	

Diese Verh. gründen sich indessen nicht auf bei einer Zählung erhaltene Altersliſten.

*) S. dessen Notes Statistiques pour 1831. p. 16.

Fügen wir endlich den vorstehenden Daten über die Altersverhältnisse verschiedener Bevölkerungen noch einige Resultate bei, die Quetelet angibt, *) wenn gleich wir nicht wissen wie sie erhalten worden.

Nach seinen Berechnungen kämen nämlich auf 1000 S.

Individuen	unter 15 J.	über 15 J.	Verh.
in d. Ver. Staaten (1830)	450	550	1,22
„ Gr. Britannien (21)	424	576	1,36
„ Irland id.	411	589	1,43
„ England id.	389	611?	1,57
„ Belgien (29)	333	667	2,00
„ Schweden (20)	321	678	2,11
„ Frankreich (vor 89)	312	688?	2,20

Ferner:

	in d. Ver. St.	in Gr. Brit.	in Schweden
von 0—10 J.	325	303	232
„ 10—20 „	236	225	179
„ 20—50 „	356	362	416
„ 50—70 „	68	89	144
über 70 „	15	21	28

Wie sehr oft die Resultate der Berechnung (zumal der gewöhnlichen nach dem Alter der Gestorbenen) von der Realität abweichen, und wie unrichtig daher die in den Mortalitätslisten aufgestellten Altersverhältnisse der Lebenden sind, erhellt aus den von Quetelet selbst angeführten Listen für Belgien. **) Wir finden nämlich daraus

in A wie viele auf 100,000 E. nach der Berechnung kämen.

B wie viele die Zählung v. 29 wirklich ergab.

C wie viele demnach durchschnittlich zu einer u. ders. Jahresklasse gehören.

	A.	B.	C.
von 0—1 Jahr	3,063	2,786	2,786
„ 1—5 „	8,537	10,180	2,545
„ 5—10 „	9,257	10,896	2,179
„ 10—20 „	17,211	18,284	1,828

*) S. Phys. soc. I. 323.

**) S. Quetelet. S. 311.

		A.	B.	C.
von 20—30	Jahr	15,426	16,807	1,681
„ 30—40	„	13,514	13,408	1,341
„ 40—50	„	11,703	10,167	1,017
„ 50—62	„	11,296	9,660	805
„ 62—71	„	5,877	4,771	530
„ 71—81	„	3,300	2,498	278
über 81	„	816	543	

Die Berechnung läßt also die Klassen v. 1—30 J. zu klein; und die über 40 J. viel zu groß finden.

Aus den vorstehenden, wenn gleich nicht zahlreichen Daten, geht hervor, daß die Altersverh. oft weit mehr, als man gewöhnlich annimmt, differiren, und daß auch in dieser Beziehung besonders städtische Bev. eigenthümlich beschaffen sind. Ferner erkennt man leicht, daß diese Abweichungen von zweierlei Ursachen herrühren können, von einem namhaften Zu- oder Abfluß von Individuen einer besondern Altersklasse, oder von einer verschiedenen Absterbeordnung (O) und andern Geburts- und Sterbeverhältnissen.

Die erste dieser Ursachen wird hauptsächlich bei Städten Einfluß haben. Kinder und Alte verlassen weit seltner ihren Wohnort als andere. Die temporäre oder neue Bev. wird daher vorzugsweise aus Indiv. zwischen 18 und 40 J. bestehen. In Städten, die viele Fremde enthalten, und die schnell durch Einziehende zunehmen, wird die jugendliche P. bedeutend also kleiner seyn. Dasselbe wird in Ländern, wo die Einwanderung sehr stark ist, in Colonien, in Canada, in Sibirien ꝛc. statt haben. Und um so auffallender ist, wenn in den Ver. St. die jugendliche P. eher größer als in andern Ländern gefunden wird. Auch in einzelnen Provinzen oder Kantonen wird dieser Einfluß bemerkbar seyn — wenig aber in fast allen größern Staaten Europa's.

Einen wesentlichen Einfluß wird hingegen die zweite Ursache haben können. Je schneller die Geb. absterben, desto weniger zahlreich werden die höhern Klassen seyn; und dasselbe muß sich ergeben, bleibt O unverändert, nimmt aber N merklich zu.

Stürben von 120 Geb. von Jahr zu Jahr in A 2, und in B 3; demnach alle dort in 60, hier in 40 J., so wären gleichzeitig Lebende,

unter 20 J. alt:

in A 120 + 118 + 116 . . . . . + 80 = 2000

in B 120 + 117 + 114 . . . . . + 60 = 1800

und über 20 J. alt:

in A 20. 80 = 1600; in B 10. 60 = 600.

Wäre in A seit 20 J. O verändert, so daß nur 1 oder aber 3 von J. zu J. stürben, so kämen entweder 2,200 oder nur 1,800 unter 20 J. alte auf 1,600 über 20jährige.

Und ebenso betrüge seit 20 J. die Zahl der Geb. 180 statt 120; so würde die Zahl der unter 20jährigen bei derselben Absterbeordnung 3000 auf 1,600 über 20jähr. betragen.

Eine Popul. heißt eine abgeschlossene oder isolirte, wenn sie so viel als gar nicht durch Zu- oder Wegziehende affizirt wird; und überdieß stationär, wenn sie weder zu- noch abnimmt, und also die jährlich Geb. und Gestorb. sich ausgleichen, oder N = M.

Obschon nun alle Geb. einmal sterben müssen, so wird doch aus einem doppelten Grunde N > M werden können. 1) Wenn N von J. zu J. steigt, und 2) wenn O verlangsamt wird; und da der erstere Umstand zumal gewöhnlich statt findet, so sind die wenigsten Pop. stationär; eben darum aber die Altersverhältnisse sehr schwer durch Berechnung zu finden.

Man geht insgemein von den Altersverh. der Gestorbenen aus, weil diese öfters ermittelt werden, und rechnet also:

Wenn unter 1000 Verst. 8 zw. 20 und 21 J. alt sind, so urtheilt man, daß von 1000 Geb. 8 im 21 J. sterben; und nachdem man auf dieselbe Weise für jedes Altersjahr die Sterblichkeit gesucht, konstruirt man die Absterbeordnung, und berechnet darnach wie viele auf jeder Stufe am Leben seyn müssen. Es ist jedoch klar, daß wenn M nicht = N ist, und wenn auf 1000 Gest. 1,400 Geb. kommen, man durchaus nicht sagen kann von 1000 Geb. sterben 8 im 21 J.

Unrichtig wäre inzwischen auch das Urtheil von 1,400 Geb. stürben 8 in jenem Alter; denn wenn 20 J. früher

nur 1,200 Geb. waren, so sind von dieser Zahl 8 im 21sten J. gestorben.

Außerdem aber wäre immer noch zweifelhaft, ob von 1,200 jetzt Geb. 8 im 21sten J. sterben werden, indem nicht gewiß ist, daß die Sterbeordnung unverändert bleibt.

Die gewöhnlichen Berechnungen verdienen endlich noch darum wenig Vertrauen, weil sie sich meist auf sehr beschränkte Listen gründen, und die Altersverh. der Lebenden nothwendig auf die der Gestorbenen influiren.

Die Ermittlung der Altersklassen durch direkte Zählung ist jedoch nicht bloß wünschenswerth, weil sie sich beinahe gar nicht berechnen lassen, sondern weil umgekehrt die Kenntniß dieser Verh. unerläßig zur richtigen Bemessung der Sterblichkeit ist, und diese eine der wichtigsten Aufgaben der Populationistik bildet.

Gewöhnlich betrachtet man m (das Verh. v. P : M) als Maaß der Sterblichkeit, und beurtheilt die respektive Mortalität aus den Altersverh. der Gestorbenen.

Ist in A und B, P = 10,000. M in A 250, in B 270; so ist m in A = 40 in B 37, und hier also erscheint die Sterblichkeit bedeutend größer. Wäre aber A eine Universitätsstadt und $\frac{1}{10}$ der Bev. Studenten, also junge Leute im kräftigsten Alter, wovon höchstens 10 jährlich durch Tod abgehen, so kämen in der That auf 9000 E. 240 Todte, und m wäre auch hier = 37 $\frac{1}{2}$. Und eben so unrichtig würde man aus der besonders großen Zahl Verstorbener zwischen 18 und 24 J. auf eine ungewöhnliche respekt. Mortalität in diesem Alter schließen.

Je anomaler städtische Bevölkerungen oft bezüglich der Altersverh. zusammengesetzt sind, desto weniger dürfen diese übersehen werden. Geschieht dieß nicht, so wird man sich nicht wundern, daß z. B. Petersburg auf 40—45 E. nur 1 Gest. zählt, daß hingegen über $\frac{1}{9}$ der Gest. zw. 20 u. 25 J. alt sind.

Man wird ferner gern glauben, daß Städte wie Paris jungen Männern besonders verderblich sind; wenn man aber, wie neulich geschah, die dortige Sterblichkeit der 20jähr. Leute für doppelt so groß als in Frankreich angab, weil man ermittelt haben will, daß $\frac{1}{20}$ der in diesem Alter Ge-

storbenen auf Paris kommen, während diese Stadt nur $^1/_{40}$ der Gesammteinwohner Frankreichs enthält, so däucht uns der Schluß zu ungünstig. Ebenso ist bei der Berechnung von m für die einzelnen Arrondissements in Anschlag zu bringen, daß in den dürftigern ohne Zweifel die Zahl der Kinder größer, und die der Fremden, die wenig Todte liefern, weit kleiner ist. Die Sterblichkeit überhaupt aber muß man für Paris noch darum zu günstig finden, weil noch immer sehr viele Neugeborne, deren Sterblichkeit so sehr groß ist, aus der Stadt entfernt werden.

Man sieht hieraus schon wie nöthig es ist, die respektive Größe der verschiedenen Altersklassen zu kennen, und um so wichtiger ist diese bei jeder Volksaufnahme nachzuweisen, da die reelle Sterblichkeit am sichersten nach der spezifischen auf jeder Altersstufe bestimmt wird, und diese sich unzweideutig aus dem Verh. der in jedem Alter Gestorbenen zu den Lebenden ergibt. Man kann nicht zweifeln, daß die Lebenszustände um so günstiger sind, je kleiner die Sterblichkeit in allen jüngern Altern sich zeigen, wenn gleich sie dann für die höchsten um so größer auffallen muß, und daß, findet man anhaltend auf 90 Leb., 1 Gest. derselben Jahresklasse, die Sterblichkeit für dieses Alter $^1/_{90}$ sei, indem die relative Größe dieser Klasse auf dieses Verh. keinen Einfluß hat.

In einer abgeschlossenen und stationären Bev. müssen naturgemäß die Altersklassen von Jahr zu Jahr sich vermindern oder abnehmen, wenn gleich nicht in einer ordentlichen Progression, da die Mortalität in den ersten J. schnell abnimmt, und später wieder steigt.

Es werden demnach weit weniger 50 als 40jährige, weniger 30 als 29jährige vorhanden seyn. *)

---

*) Wenn bei Zählungen, was seltsam scheint, die Klassen der 40, 50, 60jähr. ꝛc. meist etwas stärker als die 39, 49, 59jähr. ꝛc. sich ergeben, so kommt dieß unstreitig daher, daß viele ihr Alter in runder Zahl angeben, wenn sie ihr nahe stehen; und zweckmäßig ist daher (wie in Basel geschah) beim Eintragen nicht das Alter, sondern das Geburtsjahr zu verlangen.

Und noch bedeutender wird die Verminderung seyn, wenn N wächst, und je rascher N wächst. Dieß zeigen auch die obigen Daten, und namentlich die Tabelle von Belgien. Daher auch ohne Zweifel die reelle Abnahme der erwachsenen Pop. in England; und wenn in Preußen nicht dasselbe statt fand, so ist wohl die Ursache in einem Uebergewicht erwachsener Eingewanderter zu suchen.

Aus diesem Umstand erklärt sich ferner, warum die höhern Altersklassen meist viel kleiner sind, als man vermuthen möchte, und erhellt, daß man nach diesen durchaus nicht die Lebensprobabilität bemessen kann.

Es mag z. B. Manchem sehr unerwartet seyn, daß nach den preußischen Listen die Zahl der über 60jähr. nur $^1/_{10}$ (0,0975) aller über 14 J. alten betragen soll, zumal wenn man etwa daraus schlösse, von 10—14jähr. würde kaum 1; 60 J. alt. Dieser Schluß wäre aber handgreiflich falsch — denn würden alle 14jähr. 60 J. alt, alle aber dann bis zum 70sten sterben, so müßte die Zahl der über 60 J. alten noch viel kleiner gegen die gesammte seyn. Auch zeigen die Sterbelisten, daß die über 60 J. alt Verstorbenen etwa $^3/_7$ der über 14 J. alt Verstorbenen ausmachen. Man kann vielmehr, wenn man die stetige Zunahme von N betrachtet, daraus schließen, daß über die Hälfte der 14 J. alt gewordenen das Alter von 60 J. erreicht.

Ebenso folgt daraus, daß im Durchschnitt von 15 J. jährlich 489,000 geboren wurden, und 85,600 das 61ste J. antraten, nicht, daß von 100 Geb. kaum 18 dieses Alter erlangen; denn betrug die Zahl der Geb. vor 60 J. aus der offenbar obige 60ger hervorgingen, nur 300,000, so müßten von 100 derselben wenigstens 28 oder über $^1/_4$ so alt geworden seyn.

Besonders beachtungswerth ist dieser Einfluß wo N weit > M ist, und N sehr rasch zunimmt, wie in Rußland. Hier starben 1834 männl. 657,822, und davon

a) 0—5 J. alt 339,080 oder 0,502
b) 5—10 „ „ 34,691 „ 0,053

c) 10—15 J. alt 15,375 oder 0,025
d) 15—20 „ „ 15,172 „ 0,024
e) 20—25 „ „ 16,843 „ 0,027

Und darnach ergäbe sich nach der gewöhnlichen Berechnungsmethode, daß von 1000 Geb. nur 498 — 5 Jahr alt werden, nur 445 — 10 J. alt, nur 420 — 15 J. alt u. s. w.

Nach den Geburtslisten rühren aber her:

die Gest. a von jährl. 950,000 Geb.
„ „ b „ „ 920,000 „
„ „ c „ „ 840,000 „
„ „ d „ „ 750,000 „
„ „ e „ „ 680,000 „

Und demnach findet sich, daß von 1000 Geb.

sterben	0—5	J. alt	357	u.	5	J. alt werden	643	
„	5—10	„ „	38,3	„	10	„ „ „	605	
„	10—15	„ „	18,3	„	15	„ „ „	587	
„	15—20	„ „	20,2	„	20	„ „ „	566	
„	20—25	„ „	24,7	„	25	„ „ „	541	u. s. w.

Ferner werden die oft bedeutenden Fluktuationen von N sich fortdauernd auch bei den korrespondirenden Altersklassen erzeigen.

Nach Hoffmann traten im preuß. Staate das 61ste J. an:

von	1820—22	also	von den	zw.	1760	u.	62	geb.	216,800
„	23—25	„	„ „	„	63	„	65	„	236,300
„	26—28	„	„ „	„	66	„	68	„	267,000
„	29—31	„	„ „	„	69	„	71	„	291,000
„	32—34	„	„ „	„	72	„	74	nur	272,000

und mit Recht vermuthet er, daß die auffallend kleinere Zahl in der ersten und letzten Periode der ohne Zweifel sehr verminderten Zahl der Geburten vor Ende des 7jähr. Krieges, und in den Theurungsjahren (1772 u. 73) ihren Grund habe.

In vielen Ländern war N 1817 (oder 18) bedeutend kleiner; es wird daher gegen die Regel im J. 40 die Klasse der 22 oder 23jähr. merklich schwächer als die zunächst folgenden sein.

1818 zählte Frankr. nur 914 T. 1819 hingegen 988 T. Geb. Wahrscheinlich gibt es also im J. 40 wenigstens um $1/12$ mehr 21 als

22jährige. So gaben die J. 35 und 36 — 301 Tauf. Conscribirte, die J. 32 und 33 hingegen nur 269 und 275 Tauf. *)

Eine noch interessantere Thatsache könnte aus dem Conscriptionsgesetz, das die jährliche Zahl der 20 J. alt gewordenen Männer kennen lehrt, hervorgehen. Je nachdem nämlich diese Zahl gegen die der respekt. männl. Geb. größer oder kleiner sich zeigte, ergebe sich, ob die Sterblichkeit (oder O) ab- oder zunimmt. Wie vielen Aufschluß über diesen Punkt gewährten also vollends allgemeine und genaue Altersliſten, die jede Jahresklasse mit der ihr angehörigen Geburtenzahl zu vergleichen gestatteten? Auch glauben wir, daß man schwerlich zu einer ganz sichern Kenntniß der Absterbeordnung gelangen wird, so lange man nicht die Altersverh. der Lebenden wie der Gestorbenen sorgfältig erforscht; und deßhalb ist dieser Gegenstand, auf den wir später wieder zurückkommen werden, hier schon etwas umständlich berührt worden.

Jene Kenntniß muß übrigens noch bei andern Untersuchungen von Belang seyn. Gewöhnlich z. B. berechnet man das Verh. der Geburten, der Trauungen u. a. zu **P**; sollte man aber nicht eher noch das Verh. zu den Erwachsenen, zur weibl. Popul. im gebärfähigen Alter u. s. w. zu ermitteln suchen? wird die Zahl der Geb. und namentlich der unehelichen nicht differiren müssen, wenn die Weiber zw. 18 u. 45 J. in **A** ⅓ in **B** ½ der weibl. Pop. bilden?

Wenn Mallet angibt, **) daß in Genf **E** um ⅕ stieg, während **P** nur um ⅛ zunahm, so möchte dieß weniger daher rühren, daß die Verehelichung leichter und frequenter geworden, als aber daher, daß sich die Bev. hauptsächlich durch Ansiedlung von Fremden in den besten Jahren vermehrt hat.

Und da wir bemerkt, daß bei starker Reproduktion das Verh. der jugendlichen Pop. größer wird, so beweist eine kleine Verminderung von e noch nicht, daß die Zunahme von

---

*) S. Villermé Rapp. etc. 1839. p. 115.

**) S. Ann. d'Hyg. 17 74.

P wirklich die Ehen erschwert oder seltner gemacht hat. Das Verh. der Trauungen zu den Nubilen könnte dasselbe geblieben seyn.

Nicht zu populationistischen Erörterungen nur, auch in staatswirthschaftlicher Beziehung, oder bei Untersuchung sonstiger Zustände, müssen die Altersverh. der Bevölkerung oft in Betracht kommen. Hierüber nur einige Andeutungen.

So wenig sich der Werth eines Baumgartens nach der Zahl der Stämme abschätzen läßt, eben so wenig der einer Bevölkerung blos nach der Kopfzahl. Kinder können nicht nur nicht erwerben, sich nicht vertheidigen, sie müssen von den andern erhalten und beschützt werden. Je geringer die relative Zahl der Erwachsenen in einem Staate ist, desto schwächer ist die Wehrkraft, wie die Produktionskraft.

Der ungleiche Arbeitslohn, der nach Geschlecht und Alter bezahlt wird, gibt einigermaaßen einen Maaßstab für das verschiedene Erwerbvermögen der Individuen. Setzen wir das der Männer von 20—50 J. = 1; das der Weiber von diesem Alter = ½; das der männl. Indiv. unter 20 und über 50 J. = ½ und das der weibl. = ⅓; das der Kinder unter 10 J. endlich = 0. so werden, geben die beiden ersten Spalten der folgenden Tafel an, wie viel Individuen jeden Alters auf 1000 in zwei Ländern A und B kommen, — die zwei letzten Spalten zeigen, welches ihre respekt. Produktionskraft seyn mag.

	Zahl.		Kraft.	
	A	B	A	B
Kinder unter 10 J.	400	250	0	0
Knaben von 10—20 J.	100	70	50	35
Mädchen id.	100	70	34	23
Männer von 20—50 J.	140	240	140	240
Weiber id.	150	240	75	120
Männer über 50 J.	50	60	25	30
Weiber id.	60	70	20	23
	1000	1000	244	471

Unter obigen Voraussetzungen finden wir also, daß bei gleicher Volkszahl B fast zweimal so viel Erwerb- und Vertheidigungskräfte besitzen würde als A, obschon der Consum in B lange nicht in demselben Verhältniß größer wäre.

Und wenn dieſe Vermögen bei gleicher Volkszahl bedeutend abweichen können, ſo wird man anerkennen, daß z. B. die beliebte Methode die relative Belaſtung der Nationen nach der Abgabenquote pr. Kopf zu bemeſſen, auch aus dieſem Grund unſtatthaft iſt. Und eben ſo wenig wird die abſolute Pop. einen richtigen Maaßſtab abgeben können, um das Mannſchaftskontingent feſtzuſetzen, das jede Provinz oder jeder Kanton zu ſtellen hat, ſo wie man ſich denn vielfach ſchon in Frankreich überzeugt hat, daß es manchen Departements faſt unmöglich iſt, dem beſtehenden Geſetz nachzukommen. *)

Man pflegt ferner auszurechnen, auf wie viele Einwohner in jedem Lande oder jeder Provinz jährlich 1 Verbrechen, oder 1 Selbſtmord u. dgl. vorkommt, und darnach den Hang zu dieſen Vergehen zu beurtheilen. Auch hier dürfen oft aber die Altersverh. nicht unbeachtet bleiben, da ſie bei der jugendlichen Bev. faſt gar nicht vorkommen.

In Frankreich kamen in 4 J. jährlich 1860 ſchwere Verbrechen gegen Perſonen vor, alſo 1 auf 17,000 E. Davon aber 1548 (5/6) durch Ind. zwiſchen 16 und 50 J. alſo auf etwa 9500 Ind. dieſer Altersklaſſe 1. Geſetzt nun in Paris kämen 62 oder 1/30 vor, ſo wäre dieſe Zahl durchaus nicht außer Verhältniß, wenn auch die Bev. unter 1/40 P beträgt, da die von 16—50 J. in Paris wohl zu 500,000 anzuſchlagen iſt.

Umgekehrt endlich ſollte die ſog. Schulſtatiſtik nicht ſowohl das Verh. der ſchulbeſuchenden Kinder zur Pop. als aber das zur ſchulpflichtigen Kinderzahl ausfindig machen; zudem ſind dieſe Daten auch ſonſt oft nicht vergleichbar.

In Preußen z. B. fand man (1837) 2,289,800 ordentl. Schulen beſuchende Kinder (v. 5—14 J.), alſo 1 auf 6,1 Einw., und in England gab man auf 14½ Mill. E. 2,915,000 Schulbeſuchende an, alſo 1 auf 5 E. Allein unter dieſen ſind über 1½ Mill. Sonntagsſchüler begriffen, und 90,000 Kinder in Bewahrſchulen! Vergleicht man obige Schulbeſuchenden hingegen mit den Schulpflichtigen, (2,830,400) ſo

---

*) S. Villermé Mém. Oct. 1834.

sieht man, daß jene etwas über $^4/_5$ betragen, und auch daraus folgt übrigens nicht, daß $^1/_5$ der Kinder ungeschult bleiben. Und wenn in den größten Städten Preußens die Schulkinder (v. 5—14 J.) kaum $^1/_9$ P ausmachen, so ist zu beachten, daß in diesen jene Altersklasse nicht $^1/_5$, sondern wenig über $^2/_{13}$ beträgt.

Oder betragen die Schulkinder in A 0,12 und in B 0,10 der Bev., so folgt daraus noch nicht, daß die Jugend in A allgemeiner Schulunterricht genieße. Denn machen die schulfähigen Kinder in A 0,16 in B 0,12 P aus, so erhellt, daß dort $^1/_4$, hier nur $^1/_6$ derselben ungeschult sind.

§. 6.

Vertheilnng in ehestandlicher Beziehung.

Aus den bei einer Volkszählung erhaltenen Listen sollte sich nicht nur ermitteln lassen:

die Zahl der Verheiratheten und Nichtverheiratheten beiderlei Geschlechts, sondern noch

die der Verwittweten, und Geschiedenen;

die der unerwachsenen oder noch nicht heirathsfähigen; und überdieß noch

die der verheiratheten, so wie der unverheiratheten Weiber im gebärfähigen Alter, oder in dem v. 16—45 J.

Die Folge wird zeigen, warum eine Kenntniß aller dieser Kategorien wünschenswerth ist, und es demnach bedaurlich ist, daß die meisten Volkslisten (wie z. B. die englischen) über die Vertheilung der Bevölkerung in diesen Beziehungen gar keinen Aufschluß geben.

Wir haben folgende Daten gesammelt:

Man zählte Verheirathete

	im J.	überhaupt	auf 1000 E.
im K. Würtemberg	31	502/380.	318
„ „ Sachsen	34	567/148	355
in der preuß. Mon.	22	4/156/002	356/3

	im J.	überhaupt	auf 1000 E.
in der preuß. Mon.	37	4,724,890	335,1
„ Frankreich	31	12,101,352	369 *)
im K. Neapel	32	1,963,990	371
in Belgien	29		292,2
im Kant. Waadt	37	65,080	330
in der Stadt Basel .	id.	6,151	277
im Kant. Appenzell A. R.		17,563	463
in Herisau		2,606	381

Ferner zeigten dieselben Zählungen

1 verwittwetes Indiv. auf

3,51 E. in Neapel auf 5,3 im K. Waadt.
5,2 „ in Frankr. „ 4,0 in Basel.
6,3 „ in Sachsen „ 5,12 in Herisau **)
6,0 „ in Württemb. „ 5,35 in Belgien.

Wittwen auf 1 Wittwer

1,82 in Neapel 2,04 in Herisau.
2,47 in Sachsen 1,92 in Belgien auf d. Land.
1,71 in Württemb. 2,38 id. in d. Städten.
2,61 in Basel.

und 1 Geschiedenes Ind. auf

30 Verheir. in Herisau 55 in Basel.
149 „ in Sachsen 250 in Württemb.

Im K. Sachsen finden sich auf

1000 verehel. Männer . . . 93,4 Wittw. u. 5,1 Geschied.
„ „ Weiber . . . 231,2 „ „ 8,5 „

Bemerkungen.

a) Die Zahl der Verheiratheten ist entweder die direkt durch die Zählung erhaltene, oder die doppelte der gefundenen Zahl der stehenden Ehen (oder vorhandenen ganzen Ehepaare.) †)

---

*) Aber ohne d. Militär. Das 0,9 o/o beträgt.

**) S. Archiv. 1, 125.

†) Immerhin muß auch diese durch wirkl. Zählung ermittelt werden, da sie sich durchaus nicht aus der Zahl der jährl. Trauungen berechnen läßt.

Bei einer direkten Zählung findet man, und ohne daß man deßhalb auf Ungenauigkeit schließen darf, eine nicht völlig gleiche Zahl von jedem Geschlecht, und in der Regel mehr des weiblichen. So fand man in Frankr. auf 6,046,967 verheir. Männer, 6,054,385 verh. Weiber. — Die Differenz rührt hauptsächlich daher, daß gewöhnlich mehr M. abwesend sind, und auch daß unverehelichte Weiber sich zuweilen für verheirathet angeben, so wie umgekehrt. Sie beträgt übrigens sehr wenig, kaum $\frac{1}{800}$, und die Hälfte der gezählten Verheiratheten kann füglich daher für die Zahl der stehenden Ehen gelten.

Bei der Zählung in Basel fand man auf 2,978 beisammen lebende Ehepaare noch einzeln lebende Verheir. 72 m. und 92 w., so daß auch hier die Gesammtzahl der letztern etwas größer ist.

In Belgien hingegen fand man auf 100,000 E. *)
an Verheirath. . . . 14,616 m. u. nur 14,605 w.
u. davon nur 5 m. u. 40 w. unter 20 J. alt.
(Auch die franz. Zähl. v. 1836 gab mehr verheir. M.)

b) Das Verh. der Verwittweten ist wohl beträchtlicher und varirt bedeutender als man vermuthen möchte. Nicht unerwartet ist hingegen die weit stärkere Zahl der Wittwen. Es überleben (abgesehen von der etwas geringern Mortalität) weit mehr Weiber ihre Männer, schon weil sie jünger heirathen, und dann treten, wie wir später sehen werden, weit mehr Wittwer in eine zweite Ehe.

Viel abweichender noch findet man das Verh. der Geschiedenen, und wenn auch begreiflich, ist eine häufigere Nachweisung desselben um so mehr zu wünschen.

c) Bei der Berechnung dieser Verh. sollten auch die des Alters und des Geschlechts in Betracht gezogen werden können, zumal diese oft ziemlich abweichend sind.

Nach der von Quetelet gegebenen Bevölkerungstafel für Belgien (1829)
kamen auf 1000 Ind. überhaupt . . . 292,2 Verheir.,
und zwar auf 1000 m. 303. Auf 1000 w. . . . 278.

---

*) S. Quetelet S. 308.

Auf 1000 über 20 J. alte hingegen 504 Verheir. (oder ½)
und zwar auf so viel m. 545. Auf so viel w. 470.
Auf 1000 über 45 J. alt . . . 600 Verheir.
und zwar auf m. 710. w. nur 505,
und auf 1000 über 62 J. alt . . . 454,
und zwar auf m. 593. Auf w. 340.

Im preuß. Staate kommen wahrscheinlich (1837) auf 10,000 E.
5,600 Ind. über 20 J. alt; u. sind auf so viele 3,351 verheir. so kommen auf 1000 über 20 J. alt 600 Verh. (oder ⅗) *)

Im Kön. Sachsen zählte man 412,486 M. über 21 J. alt, und 473,985 Weib. über 19 J. alt. Nimmt man an, daß alle Verhr. darunter begriffen sind, so kommen auf 1000 Männer über 21 J. alt 672 Verh. u. mit d. Wittw. ꝛc. 740
Weiber „ 19 „ 586 „ „ „ 727

In Basel machen aus von d. Bev. über 20 J. alt (14,922)
Die Verheiratheten . . . 40,2 %
„ Verwittw. u. Geschied. 11,1 „
„ Unverheirath. . . . 48,7 „

Im Staat Neuyork zählte man auf 335,900 Weiber zw. 16 u. 45 J.
verheirathete . . . 200,500
unverheir. 135,400

d) Ebenso ändert sich auf höherer Altersstufe das Verh. der Verwittweten zu den noch in der Ehe lebenden.

Nach der belgischen Tafel kamen auf 1000
verheirath. Männer über 20 J. alt . . . 123 Wittw.
„ Weiber „ „ . . . 251 „.
„ Männer über 50 J. alt . . . 264 „
„ Weiber „ „ . . . 660 „
„ Männer über 62 J. alt . . . 463 „
„ Weiber „ „ . . . 1,264 „

---

*) Die obige Zahl der Verheir. für 37 ist übrigens nicht das Ergebniß der Zählung, sondern ermittelt indem man von der im J. 22 gefundenen Zahl der Ehen die seitdem getrennten abzog, und die der Trauungen addirte; wahrscheinlich daher etwas zu klein. S. Hoffmann in Berghaus Ann. 18; 403.

e) Bemerkenswerth ſind endlich die abweichenden Verh. oft in demſelben Staate.

So kamen ſtehende Ehen im preußiſchen St. auf 1000 E.

in den öſtl. Prov.	1822	. . .	185,5	u.	1837	. . .	164,2
„ mittl. „	„	. . .	182,8	„	„	. . .	172,2
„ weſtl. „	„	. . .	163,5	„	„	. . .	162

Es dürfte hier der Ort ſeyn, beiläufig noch die ſtatiſtiſchen Daten über jene verworfene Klaſſe von Weibern, die man feile Dirnen (prostituées) nennt, zu berühren. So zahlreich dieſelbe in großen Städten oft iſt, ſo ſind die Angaben doch meiſt ſehr übertrieben.

Colquhoun ſchätzte die Zahl dieſer Weiber in London vor mehr als 40 J. ſchon auf 50,000; und ſeitdem gab man ſie öfters zu 60 ja zu 80,000 an.*) Schon M. de Jonnès**) zeigt, wie ungereimt dieſe ſo oft wiederholte Angabe iſt. Da die weibl. Bev. zw. 15 u. 50 J. kaum ¼ der ganzen beträgt, ſo können der Unverheiratheten dieſes Alters, wozu doch jene Klaſſe gehört, auch jetzt nicht über 200,000 ſeyn, und wer mag glauben, daß von 5 derſelben, 2 jenen Namen verdienen? Auch meint Guerry die Zahl, nach ſeinen Erkundigungen, auf 8—10,000 herabſetzen zu dürfen.

Eben ſo variren die Angaben für Paris von 30—60,000. Nach Parent du Chatelet's Nachweiſungen betrug jedoch die Zahl der (gleichzeitig) eingeſchriebenen Luſtdirnen (und die Regiſter der Polizei ſollen ſie ſehr vollſtändig enthalten) in den J. 16—20 nie über 2,500, und in den J. 30—32 nicht über 3,500. In 15 J. wurden 12,607 (neue) inscribirt, wovon nur ⅓ der eigentlichen Pariſerbev. angehören. †)

---

*) Roch Villeneuve in ſ. Econ. pol. chrét. **) Statist. I. 148.

†) Wir entheben ſ. merkwürdigen Werke (de la prostitution. T. I.) noch folgende Notizen. Die Zahl dieſer Elenden ſtieg von 1816—32 faſt regelmäßig von Monat zu Monat. Die allermeiſten ſind geringer Herkunft und ſehr unwiſſend. Wenige können ſchreiben; wenige leſen, und dann nicht eben unzüchtige Bücher. Die wenigſten ſcheinen aus Sinnlichkeit dieſes ſcheußliche Gewerbe ergriffen zu haben; das Motiv iſt gewöhnlich Elend, Trägheit oder auch Eitelkeit. Viele ſind verlaſſene Concubinen. Die häufige Fettigkeit derſelben ſchreibt er ihrer Unthätigkeit und Gefräßigkeit; ihre rauhe Stimme den häufigen Erkältungen und dem Trunke zu. Viele ſind gar nicht unfruchtbar, avortiren aber ſehr oft, und die Kinder ſterben faſt alle vor dem erſten Jahre. Krankheiten ſind ſie nicht viel häufiger als andere Klaſſen unterworfen, es ſei denn dem Wahnſinn. Weit die Mehrzahl iſt 20—30 J. alt.

§. 7.

Verhältniß der städtischen Bevölkerung.

Die Bevölkerung eines Landes ist in der Regel zwar über die ganze Fläche desselben verbreitet, doch nicht Familienweise zerstreut, sondern in einzelnen, größern oder kleinern Wohnplätzen, Städten, Flecken, Dörfern ꝛc. vertheilt; weil einerseits die Menschen sich von keiner Stelle des Bodens zu sehr entfernen dürfen, da dieser allein das Material zu allen Bedürfnissen liefern muß, anderseits aber zu jeder vollkommenern Befriedigung derselben eine enge Verbindung untereinander in hohem Grade förderlich, ja nothwendig ist. Beim Studium der Bevölkerungen in Beziehung auf ihre Wohnplätze oder ihre lokale Agglomeration, zeigt sich schon darin eine bemerkenswerthe Verschiedenheit, daß sie sich, und nicht eben im Verhältniß der Volksdichtigkeit, in Massen von durchschnittlich sehr ungleicher Größe zertheilen, eine noch bedeutendere aber in dem respektiven Verhältniß der Städtebewohner zur Gesammtbevölkerung.

Ueber die relative Zahl und Größe der Wohnplätze überhaupt, hat v. Malchus Berechnungen versucht. *)

Nach der von ihm gegebenen Uebersicht kämen u. a. auf 1 d. Q. M. Wohnplätze, u. auf 1 Wohnplatz Einwohner:

in den preuß. Staaten . . .	7 1/8	W. u.	318	Einw.
„ Frankreich	4 1/4	„ „	717	„
„ Schweden u. Norwegen .	7 3/4	„ „	33 1/2	„
„ Würtemberg	25 3/7	„ „	163	„
„ Kön. Neapel	1 6/7	„ „	2041	„
„ Sizilien	1 1/25	„ „	3364	„
„ Kirchenstaat	4 1/3	„ „	663	„
„ Toskana	15 2/3	„ „	201	„ u. s. w.

Diese Angaben können wir aber, auch approximativ nur, durchaus nicht für richtig anerkennen; denn abgesehen, daß viele auf höchst unzuverläßige Dokumente sich basiren mögen,

---

*) S. dessen Statistik. S. 206.

ſind bei den einen Ländern auch alle einzelnen Höfe als Wohnplätze (oder Ortſchaften) in Rechnung gebracht worden, bei vielen andern aber nicht.

In Würtemberg z. B. ſollen 3,760 Städte, Flecken und Dörfer ꝛc. vorhanden ſeyn; M. rechnet aber, weil man noch 5,333 Höfe zählt, 9,093 Wohnplätze, und findet daher die obigen Zahlen. Laſſen wir dieſe unbeachtet, ſo erhalten wir 10½ W. pr. Q. M., und 398 E. pr. Wohnplatz, und alſo noch mehr als in Preußen, wo die Höfe bereits nicht gerechnet wurden.

Daß es übrigens lächerlich iſt, jeden iſolirten Hof als eine Ortſchaft anzuſehen, fällt in die Augen, da wenn ihrer auch

ie ſämmtlich doch kaum 1 % der Bev.
hnen alſo kein Einfluß auf die reelle
n werden kann. Bei ſolchen Berech-
h haben, ſind endlich nicht nur alle
laſſen, ſondern es iſt noch nachzuſehen,
ls beſondere Ortſchaft, oder aber (wie
s die Gemeinden gezählt ſind.*)

genauere Angaben hat man über die hältniſſe der ſtädtiſchen Bevölkerung, und verſteht man darunter die Geſammtheit der alle Städte eines Landes bewohnenden Individuen, ſo muß dieſe ſich unſchwer bei jeder Volksaufnahme ermitteln laſſen, da überall feſtgeſetzt iſt, welche Ortſchaften Städte heißen.

Hier einige der neueſten Daten:

Im preußiſchen St. zählte man Ende 37,
in 972 Städten . . . 3,640,000 E.
Das Verh. der ſtädt. Bev. zu P war alſo 1 : 3,87
oder = 25,8 %,
1817 fand man auf 10,6 Mill. E. 2,896,000 Städter
(27 %.)
Im Kön. Sachſen 1834 . . . 516,600 Städter,
alſo 1 auf 3,08 E. oder 32¼ %.

*) Wir rügen etwas umſtändlich dieſen ſtatiſtiſchen Mißgriff, weil ähnliche leider in ſehr ſchätzbaren Werken gar nicht ſelten vorkommen, die unrichtigen Reſultate, die daraus hervorgehen, ſich nur zu leicht von einem Buche in das andere fortpflanzen, und ſolche Fehler nicht wenig die Zahlenſtatiſtik in Mißkredit bringen.

Im Kön. Hannover (33) . . . 260,000 Städter,
also 1 auf 6,31 E. oder 16 % (nicht 3/16 wie A. angeben.)
In Sachsen-Weimar *) (36) auf 243,000 E. 72,000 St.,
also 1 auf 3,4 E. oder 30 %.
In Belgien (1830) auf 4,075,000, 999,000 Städter,
also 1 auf 4 oder 24½ %,
und in den Verein. Niederlanden 1825,
1 auf 3,48 oder 28⅘ %.
In Frankreich nach Bickes 1832 auf 32½ Mill. E. **)

in 89 St. über 10 T. E. . . .	2,968,000	1 : 7,82
„ 109 „ v. 5—10 „ „ . . .	1,190,000	
„ 1067 „ v. 1½—5 „ „ . . .	2,612,000	

in allen St. über 1,500 E. 6,770,000 oder fast 21 %,
mit den kleinsten St. aber wohl 24—25 %.
Im Venetianischen (nach Quadri 1823)
auf 1894 T. 625 T.
also fast ⅓ oder 32⅔ %.
In Polen fand man 1831 in 451 St. 794 T. E.
und P = 3,850,000.
Das Verh. also 1 : 4,85 oder fast 21 %.
In Schweden beträgt die städtische Bev. nach Forsell nur 1/10 P, und eben so
in Rußland nach Bulgarin 1/10 und in Finnland nur 1/19. †)

Vergleicht man diese Daten, so läßt sich nicht verkennen, daß fast ohne Ausnahme die Staaten, die dichter bevölkert, industriöser und reicher sind, eine weit größere Zahl von Städtern aufweisen; und wirklich glaubt man häufig in dem Verhältniß der städtischen Bevölkerung ein ziemlich sicheres Maaß der Civilisation, und des Wohlstands eines Volkes erblicken, und nach demselben den Zustand und die Fort-

---

*) S. Berghaus Ann. 11, 496.
**) S. ausführlich in Bergh. Ann. B. 11.
†) S. dessen Statistik v. Rußl. p. 120.

ſchritte der Kultur in den einzelnen Provinzen eines Staates ſogar bemeſſen zu dürfen. Auch ſcheint eine überwiegende Zunahme der ſtädtiſchen Bevölkerung eine um ſo nothwendigere Folge dieſer Fortſchritte zu ſeyn, da mit denſelben offenbar die Klaſſen der Geſellſchaft ſich beſonders vermehren, die den Aufenthalt in Städten vorziehen müſſen.

Nichts deſto weniger darf man auf dieſes Verhältniß als Kulturmeſſer durchaus keinen zu großen Werth legen. Abgeſehen davon, daß man darnach weder Provinzen, welche die Hauptſtadt eines großen Staates enthalten, noch kleine, obwohl ſelbſtſtändige Staaten, die gewiſſermaßen nur aus einem Stadtgebiet beſtehen, mit andern vergleichen kann, darf man nicht vergeſſen, daß der Name Stadt, der einer Ortſchaft beigelegt wird, zunächſt nur einen gewiſſen Rang bezeichnet, und daß alſo auch das numeriſche Verh. ihrer ſämmtlichen Bewohner zunächſt blos eine politiſche Bedeutung haben kann. Auf die Bev. unzähliger ſog. Städte paßt daher in keiner Beziehung der Begriff, den wir gewöhnlich mit einer ſtädtiſchen verbinden, und weit eher oft auf die von Wohnplätzen, die Flecken, ja Dörfer heißen. Und da jene Benennung einen hiſtoriſchen oder politiſchen Grund hat, wird die Zahl der Städte, ſo wie die der Städtebewohner in verſchiedenen Staaten nicht nur, ſondern in verſchiedenen Provinzen ſogar, nicht unbedingt zu vergleichen ſeyn.

In der preuß. Mon. zeigten unter 972 Städten, 269 weniger als 1,500 E., alſo weniger als manche nicht ſtädtiſche Ortſchaften.

Findet man im preuß. Staate (nach Malchus) 1,028 (?) Städte und 281 Flecken, im öſterreich. hingegen nur 777 Städte aber 2,224 Flecken, ſo iſt außer Zweifel, daß man in erſterm mit der Ertheilung des Städtenamens weit freigebiger war. Auch giebt es hier viele Flecken, welche die meiſten Städte an Volkszahl übertreffen. (Man denke nur an den ſog. Marktflecken Ketzkemet in Ungarn, mit 30,000 E.) —

Hält man ſich alſo ſtreng an die offiziell angenommene Benennung, ſo iſt klar, daß die ſtädt. Bev. in Oeſterreich viel zu klein erfunden wird. Würde man aber, um dieſem Uebelſtand

zu begegnen, wie Manche wollen, der städt. Bev. überhaupt auch die der Flecken beizählen, so entfernte man sich ohne Zweifel noch mehr von der gewöhnlichen Bedeutung, die wir obigem Verh. beilegen möchten.

Noch weniger aber wird man billigen mögen, die städt. Bev. aus der ländlichen und zwar der landbautreibenden berechnen zu wollen, so daß, weil in Frankreich etwa $^3/_5$ und in England etwa $^1/_3$ der Familien vom Ackerbau ꝛc. leben sollen, die städt. Bev. dort zu $^2/_5$ P; und hier zu $^2/_3$ P. angenommen würde.

Es bleibt also wohl immer am angemessensten unter der absoluten städtischen Bev. die Gesammtbevölkerung aller Wohnplätze, die in jedem Lande Städte heißen, zu begreifen; wie wenig jedoch das Verh. derselben zur gesammten oder zu P in einzelnen Provinzen sogar mit dem der Volksdichtigkeit oder der industriellen Thätigkeit übereinkommt, geht u. a. aus folgendem Ergebniß hervor.

Von den 8 Provinzen des preuß. Staates, betrug 1834 (nach Hoffmanns Berechnung); *)

in Preußen	p.	1,760	die	städt.	B.	21,88 %
„ Posen	„	2,089	„	„	„	27,08 „
„ Brandenb. u. Pommern	„	1,997	„	„	„	37,73 „
„ Schlesien	„	3,435	„	„	„	20,0 „
„ Sachsen	„	3,236	„	„	„	35,43 „
„ Westphalen . . .	„	3,514	„	„	„	21,44 „
„ Rheinpr.	„	4,887	„	„	„	26,82 „ **)

Schließt man von der Berechnung die kleinsten Städte unter 1,500 E. aus, so zeigen (1837) auf 100 E.

Die Prov. Pommern und Rhein, jede 24 Städter, und Schlesien nur 16.

Während aber Pommern nur 1 große Stadt und eine Menge kleinere Landstädte besitzt, sind deren nur wenige in

---

*) S. Preuß. St. Zeit. v. 26 Mz. 38.

**) In Belgien zeigte (29) die Prov. Antwerpen 36 % in Städten, Namur nur 11,3 %. Luxemburg 13,3 %.

den beiden andern Provinzen, wo hingegen in Dörfern sehr viele städtische Gewerbe betrieben werden.

Ganz anders zeigen sich die Verhältnisse, berechnet man sie besonders nach der Einwohnerzahl der größeren und der kleineren Städte. Denn wir finden in % der Pop.
in Pommern 10 in St. über, u. 14 in St. unter 6000 E.
„ Rheinpr. 15⅓ „ „ „ „ 8⅔ „ „ „ „ „

Und überhaupt scheint eine solche Sonderung der groß- und mittelstädtischen Population zweckmäßig; denn es begreift diese Fraktion ziemlich vollständig eben diejenige Masse der Einwohner, die wir im engern Sinne städtische nennen, und an der also alle Eigenthümlichkeiten städtischer Zustände zu beobachten seyn werden. Auch dürfte die Veränderung ihres numerischen Verhältnisses am ehesten vielleicht mit der Zu- und Abnahme der Kultur und des Wohlstandes gleichen Schritt halten.

Wir fügen den obigen Daten daher noch folgende bei:

In Preußen zählte man

1816 — auf 10½ Mill. E. in 26 Stdt. über 10 T. E. nur 836,000 oder kaum 1/12 P.

1837 — auf 14,1 Mill. in 16 Stdt. über 20 T. u. noch 27 St. über 10 T. E. . . . 1,248,000 oder über 1/11 P.

In 21 J. nahm also die Bev. der größern St. um die Hälfte zu, zum Theil freilich, weil manche St. seitdem erst in diese Klasse traten.

1837 enthielten die Städte über 20 T. E. 6½ % der Pop. Die von 6—20 T. . . . 5½ %. Die von 1½—6 T. 12%, und die noch kleinern 2 %.

Von den größten St. betrug in dieser Zeit die Zunahme
für Magdeburg u. Posen . . . 49 %,
„ Berlin u. Stettin . . . 45 „
„ Kölln . . . . . 34 „: für Breslau 29 %.

In England (u. Wales) waren 1821 in 33 St. über 15 T. E. . . . 2½ Mill. oder 5/24 P.,
u. 1831 in 29 St. über 20 T. E. . . . 3 Mill. oder 3/14 P.

§. 8.

Bestandtheile in nationaler, heimatlicher und kirchlicher Beziehung.

Auch bei manchen populationistischen Untersuchungen fragt es sich, ob der Verschiedenheit der Abstammung oder der Confession irgend ein Einfluß auf gewisse Ergebnisse zukomme. Wir sollen daher wissen, welchem Stamme und welcher Religion jede Bevölkerung ganz oder theilweise angehört. Um aber nicht zu Bekanntes oder in jeder Geographie sich Findendes zu wiederholen, geben wir hier keine statistische Uebersicht der europ. Staaten in dieser Beziehung.

Sind die einzelnen Landestheile eines politischen Ganzen von verschiedener Religion oder Nationalität, so ist es natürlich am angemessensten, sie bei ähnlichen Forschungen getrennt zu betrachten; bei gemischten Bevölkerungen hingegen verdient in der Regel die Fraktion der nicht zur großen Mehrheit gehörigen, in solchen Fällen kaum Berücksichtigung.

Wichtiger wird die Zusammensetzung, wo, wie in den Colonien, die Bewohner zwei ganz verschiedenen Menschenrassen angehören. Da wir jedoch nur die europäischen Bevölkerungszustände betrachten, so führen wir hier blos beispielweise an, wie sich seit 40 J. das Verh. der schwarzen zur weißen Bevölk. in den Ver. Staaten verändert hat. *)

1790	kamen	auf	100	Neger	.	.	.	463 weiße
1800	„	„	„	„	.	.	.	492 „
1810	„	„	„	„	.	.	.	507 „
1820	„	„	„	„	.	.	.	526 „
1830	„	„	„	„	.	.	.	539 „

Nicht unerheblich ist ferner, wenn auch zunächst in politischer und staatswirthschaftlicher Hinsicht, die besondere Zahl der Bürger oder Staatsangehörigen, der Einsaßen und Fremden zu ermitteln. Verschaffte man sich diese Daten mit Sorgfalt bei jeder Volksaufnahme, so müßten sie ohne Zweifel

---

*) S. Chevalier, lettres s. l. E. unis. I. 427.

zur genauern Bestimmung der Fruchtbarkeit, der Mortalität, der Volkszunahme u. a. von wesentlichem Nutzen seyn. Nur sehr selten nimmt man bei Zählungen jedoch auf diese Unterscheidung Bedacht, und jedenfalls müßte bestimmt festgesetzt seyn, nach welchen Prinzipien die Einwohner heimathlich zu klassiren sind.

Um so interessanter mag das Ergebniß der neuen Volkszählung in der Schweiz erscheinen: Es wurde nämlich ausdrücklich vorgeschrieben, in jedem Kanton genau zu ermitteln, wie viele Individuen beiderlei Geschlechts a) Angehörige oder Bürger desselben Kantons sind; b) wie viele Schweizerbürger, aber Angehörige anderer Kant. und c) wie viele Ausländer oder Fremde.

Der Erfund war

an Kantonsbürgern . . .	2,012,580	oder	0,920 P.
an Schweizern and. K. . .	120,662	„	0,055 „
und an Ausländern . . .	54,767	„	0,025 „

a u. b waren dem Geschl. nach ungefähr gleichzählig; von c etwa $^3/_5$ männl.

Obschon also die Schweiz in 25 Kantonstheile zerstückelt ist, (die im Mittel 90,000 S. stark sind) so leben doch 92 % in dem Theile, dem sie als Bürger angehören, und obschon die Gesammtbev. nur $2^1/_5$ Mill. beträgt, machen die Ausländer doch nur $^1/_{40}$ P. aus.

Mallet *) bemerkt, dieses Verh. sei immer noch das Doppelte des Fremdenverh. in den Städten Frankreichs, (mit Ausschluß von Paris) denn da nach den Sterbelisten von 360 Städten (mit mehr als 4 Mill. E.) unter 117,680 Verstorb., nur 1,601 Fremde waren, so sehe man, daß diese kaum $1^1/_3$ % ausmachen. Da die größte Mehrheit der Ausländer aber wohl aus Indiv. im besten Alter und zudem unverheiratheten besteht, die weit weniger Todte liefern, als eine normal componirte Bevölkerung, so kann aus dem Verh. der Gest. Fremden durchaus nicht auf das der Lebenden geschlossen werden.

*) S. Bibl. univ. Sept. 38.

§. 9.

Bestandtheile der Bevölkerung in gewerblicher Beziehung.

Zu den interessantesten und fruchtbarsten Aufgaben des Statistikers gehört die Klassirung der Einwohner eines Landes nach ihrer Erwerbsthätigkeit. Auf alle Lebenszustände muß die stetige und ausschließliche Beschäftigung, der ein Mensch obliegt, einen Einfluß ausüben. Bei fast allen populationistischen Untersuchungen mag die vorherrschende Beschäftigung der Individuen daher zu berücksichtigen seyn. Um die Ergebnisse einer Bevölkerung vollständig zu beurtheilen, dürfen wir nicht außer Acht lassen, ob sie viele oder wenige Ackerbauer, Fabrikarbeiter, Handwerker, Seeleute u. s. w. zählt. Wir müssen hiemit ihre Zusammensetzung, oder die respektive Größe der verschiedenen Gewerbsklassen, in die sie zerfällt, kennen. Und nicht minder wichtig wird diese Kenntniß, um eben den Einfluß, den jede Art der Beschäftigung auf die verschiedenen Lebenserscheinungen auszuüben vermag, durch Vergleich aufzufinden und zu bestimmen; denn bei der Vermengung der mannigfaltigsten Berufsarten ist es selten möglich, jene Phänomene bei jeder Klasse gesondert wahrzunehmen, und es bleibt uns dann nur die Vergleichung sehr verschiedenartiger Populationen übrig.

Nicht nur müssen wir aber die respektiven Bestandtheile der Bevölkerung von jedem Staate zu kennen wünschen, nicht minder wünschenswerth ist die Verschiedenheit derselben in den einzelnen Provinzen zu wissen, und die Veränderungen zu erfahren, welche die Verhältnisse im Laufe der Zeit erleiden.

Eine solche Klassirung der Bevölkerungen, auch wenn nur wenige Hauptklassen unterschieden werden sollen, muß nun allerdings schon ein mühsames Geschäft seyn; wie viel mehr also, wenn eine speziellere Zertheilung verlangt wird? Und sehr schwierig ist, zu genauen Resultaten zu gelangen. Bei Volksaufnahmen kann freilich vorgeschrieben seyn, daß Stand und Beruf eines jeden Individuums angemerkt werde, für wie viele ist es jedoch kaum möglich einen solchen anzu-

geben, wie Manche gehören nur nominal einem Stande an, wie Manche haben keinen bestimmbaren Erwerbszweig, oder mehrere oft ganz verschiedene Beschäftigungen?

Es kann nicht befremden, daß es noch sehr an statistischen Daten über diese Verhältnisse gebricht, und daß auch diese meist noch mangelhaft und unsicher sind. Auch von den vorhandenen dürfen wir hier nur wenige benutzen, bei dem Umfange, auf den dieses Werk beschränkt seyn soll, und können einige Mittheilungen nur den Zweck haben, näher zu bezeichnen, wie statistische Daten über die gewerbliche Vertheilung der Bevölkerungen in unserer Wissenschaft eine wesentliche Stelle einnehmen.

Nach dem Census von 1831 zählte man in Großbritannien auf 3,435,000 Familien:

von Ackerbau lebende	968,000
„ industr. Gewerben u. Handel . . .	1,442,000

Von 3,969,000 erwachsenen Männern waren in Großbrit.:

361,000	Landbesitzer . . .	auf 1000 . . .	91
801,000	Landarbeiter . . .	„ „ . . .	202
405,000	Fabrikarbeiter . .	„ „ . . .	105
1,168,000	sonstig. Industrielle	„ „ . . .	295
81,000	Dienstboten *) . .	„ „ . . .	21
216,000	sog. Gentlemans .	„ „ . . .	55
200,000	Militärs	„ „ . . .	51

*) Man zählte an Dienstboten:

	männl. über 20 J.	männl. unt. 20 J.	weibl.
in England	70,629	30,777	518,705
„ Wales	2,145	1,179	42,274
„ Schottland	5,895	2,599	109,512
„ Irland	54,142	44,600	253,155
„ d. Inseln	1,068	665	4,390
	133,879	79,820	928,036

Für London gab man (1835) die Zahl der weibl. Dienstboten zu 165,732 an, was nicht unglaublich, wenn die Pop. auf 1,600,000 steigt. Die Zählung in Basel ergab auf 22,200 S., 603 männl. u. 2,452 weibl. Dienstboten.

Von 100 Familien waren, (wie man berechnete)

		ackerb.	industr.	andere
in England . . .	1811	34,7	45,9	19,4
„ „ . . .	1831	27,7	43,1	29,2
„ Schottland . .	1811	31,3	42,3	26,4
„ „ . .	1831	26,2	41,3	32,5
„ Wales	1811	56,2	27,7	16,1
„ „	1831	43,9	26,9	29,2
„ Irland	1831	63,8	18,0	18,2

Die Angaben der Fabrikarbeiter in einzelnen Manufakturzweigen beruhen fast alle auf Berechnungen, oder (wie die meisten der franz. Enquète) auch wohl auf oberflächlichen Schätzungen.

Die Zahl der in den engl. Baumwollenspinnereien beschäften Arbeiter, berechnet man z. B. also. Da 1838 nahe an 380 Mill. Pf. Garn erzeugt wurde, und 1 Spindel im Mittel jetzt 27—28 Pf. jährlich liefert, so setzt dieß nahe an 14 Mill. Spindeln voraus; und da man in Engl. auf 75 Sp., 1 Arb. rechnen kann, so muß die Gesammtzahl derselben auf etwa 190,000 sich belaufen.

Größern Werth haben ohne Zweifel die Angaben der Handwerker, da ihnen wirkliche Zählungen zum Grund liegen. Und um so wichtiger ist die Zahl dieser Gewerbtreibenden zu kennen, da in der Regel die Mehrzahl aus Meistern, d. h. aus solchen besteht, die für eigene Rechnung arbeiten, und daher auch meist verheirathet sind. Zu beachten ist aber, daß man in dieser Categorie bald mehr bald weniger Berufsarten begreift.

Im Kön. Hannover*) fand man 1833 auf 1,622,000 E. (mit Einschl. des Militärs) 132,370 Handwerker aller Art.

Diese Klassen machten also fast $\frac{1}{12}$ der Pop. aus.

Der Meister (oder selbstständigen Arb.) waren 91,733 oder 0,69;

---

*) S. v. Reden Stat. des K. Hannover.

u. auf die Städte kamen 46/070 mit 25/056 Mſt. od. 0/54
auf das Land „ 86/300 „ 66/677 „ „ 0/77

In den Städten machen die Handw. über 1/6, auf dem Lande nur 1/16 der Pop. aus.

Es kam, ohne Unterſcheidung der Meiſter u. Gehülfen,

1 Schuhmacher	auf	109 E.	1 Schlächter	auf	369 E.
1 Schneider	„	145 „	1 Bäcker	„	391 „
1 Leinweber	„	188 „	1 Müller	„	422 „
1 Tiſchler	„	233 „	1 Schloſſer	„	1/795 „
1 Zimmermann	„	246 „	1 Buchbinder	„	3/518 „
1 Maurer	„	349 „	1 Apotheker	„	5/104 „

Im preußiſchen Staate*) gehörten nach den Tabellen v. 1837 zum Handwerksſtande (im engern Sinne, d. h. ohne alle Arten von Webern, Färbern, Drucker, Müller u. dgl.) 582/000, wovon 335/516 (0/58) Meiſter; und dieſe Handw. machen alſo 1/24 der Bev. aus.

Auf 100/000 E. kamen:
in d. öſtl. Prov. 2/927, in den 4 mittl. 4/326, in den öſtl. 4/815 Handw.

Man fand

1 Schuhmacher	auf	125 E.	1 Schloſſer	auf	429 E.
1 Schneider	„	162 „	1 Fleiſcher	„	592 „
1 Tiſchler	„	270 „	1 Bäcker	„	413 „
1 Zimmermann	„	378 „	1 Seiler	„	2/750 „
1 Maurer	„	344 „	1 Buchbinder	„	3/421 „
1 Schmied	„	287 „			

Seit 1825 vermehrten ſich
die Schneider und Bäcker . . . um 19 %
„ Schuhmacher u. Fleiſcher . „ 17 „
während P nur um 11½ % ſtieg.

Das Verh. der ſelbſtſtändigen Handw. (oder Meiſter) veränderte ſich, trotz der Gewerbsfreiheit, und ſo vortheilhaft für den Betrieb eine größere Zahl von Gehülfen wäre, faſt gar nicht. Es waren der Meiſter:

---

*) S. Hoffmann Bev. ic. p. 115—140.

bei den	Schuhmachern	1822	. . . 0,67	u.	1833	. . . 0,65
„ „	Schneidern	„	. . . 0,72		„	. . . 0,69
„ „	Bäckern	„	. . . 0,74		„	. . . 0,69
„ „	Fleiſchern	„	. . . 0,75		„	. . . 0,70

Sehr ungleich iſt das Verh. in den Städten; bei den Maurern und Zimmerleuten aber auch nach den Provinzen. Während auf 2 (Maurer oder Zimmermeiſter) in Schleſien und Brandenburg 33 Gehülfen kommen, kommen in Weſtphalen und Rheinpreußen ihrer nur 3 auf 2 Meiſter, weil hier die meiſten auch dieſen Beruf ganz handwerksmäßig betreiben, oft mit Handlangern ſich behelfend.

§. 10.

Zertheilung in ökonomiſcher Beziehung. Zahl der Armen.

Mehr noch als Beruf und Erwerbsthätigkeit muß die ökonomiſche Lage der Menſchen ihre Lebensverhältniſſe bedingen. „Stellen wir Maſſenbeobachtungen an Familien oder Individuen an, die ſämmtlich im Wohlſtand leben, und ähnliche an lauter Armen, die mit Noth und Elend zu kämpfen haben, ſo werden beide ſicherlich ſehr abweichende Reſultate darbieten. Sie werden ebenſo nicht dieſelben ſeyn, bei ganzen Bevölkerungen, deren Reichthum ſehr verſchieden iſt, oder die eine ſehr ungleiche Menge von Armen zählen. Bei der Würdigung der populationiſtiſchen Verhältniſſe ſind hiemit auch die ökonomiſchen zu berückſichtigen, und die reſpektiven Beſtandtheile einer gemiſchten Bevölkerung in dieſer Beziehung zu kennen, iſt um ſo nöthiger, je ſeltener man im Stand iſt, jene verſchiedenen Klaſſen der Geſellſchaft iſolirt zu ſtudiren.

Aehnliche Unterſuchungen haben ſeit langem ſchon ein näheres Intereſſe für den Staatswirth. Die Ermittelung des Geſammtvermögens und Geſammteinkommens einer Nation,

ſo wie die der Vertheilung deſſelben erzeigt ſich jedoch immer als eine der ſchwierigſten Aufgaben der Statiſtik. So einig man über den Grundſatz iſt, daß jeder Staatsangehörige im Verhältniß ſeines Vermögens und Einkommens zu den allgemeinen Bedürfniſſen beizutragen habe, ſo verſucht man es doch nirgends auf dieſem direkten und einfachſten Wege den Staatsbedarf zu decken, da wenig Maaßregeln wie die einer inquiſitoriſchen Erforſchung des Privatvermögens gehäſſiger ſcheinen, und in den wenigen kleinen Staaten ſogar, wo etwa die Erhebung einer Vermögensſteuer eingeführt iſt, vermeidet man daher ſie zu irgend einem andern als dem rein fiskaliſchen Zwecke zu benutzen. — Dem Statiſtiker ſtehen ferner wohl manche partielle Daten zu Gebote. Hie und da kennt man z. B., und in Klaſſen getheilt, die Zahl der Grundeigenthümer, der Staatsgläubiger, der Hausbeſitzer, der Theilnehmer an Sparkaſſen, der Steuerpflichtigen, der Unterſtützten u. dgl. m. Es liegt jedoch am Tage, wie ungemein mißlich es iſt, aus dieſen Elementen die Eintheilung der Bevölkerung nach Vermögen und Einkommen feſtzuſetzen.

Oefters ſchon ſind beſonders in England dergleichen Berechnungen verſucht worden.

1803 ergab eine ſolche, daß die Klaſſe der Reichen nur 2 % der ganzen Bev. in Großbrit. betrage, die der wohlhabenden etwa 8 %, die von geringem Vermögen 46, und die der habeloſen 44 %.

Nach Marſhalls Unterſuchungen (1821) ſollte man in England

an 4 Tauſend überreiche Familien von mehr als 5000 Pf. Eink. zählen;
„ 52 „ reiche von 1½ — 5 T. Pf. Eink.;
„ 384 „ von 200 Pf. Eink. — 1000,
u. 2½ Mill. oder über ⅚ mehr oder weniger Dürftige.

Man fand, daß 0,99 der geſammten Bodenfläche Englands in den Händen von etwa 32,000 Eigenthümern ſei, und daß 1500 derſelben die volle Hälfte beſitzen; ferner daß

die Hälfte der ganzen Staatsschuld in 5000 Händen ist, (wovon jede also durchschnittlich über 60,000 Pf. anzusprechen hat) und $^5/_{12}$ derselben in weitern 15,000 u. a. m. In England selbst jedoch werden fast alle diese Berechnungen von Vielen für sehr unzuverläßig erklärt. *)

Wie vergeblich nun aber jede Bemühung bleiben mag, irgendwo alle Einwohner nach Vermögen und Einkommen zu klassiren und vollends den Gesammtbetrag desselben genau zu berechnen, so bedarf es auch wohl zum Behuf der Populationistik keineswegs dieser speziellen Nachforschungen. Es handelt sich im Grund blos um die Kenntniß, wie viele Individuen zur Klasse der ganz armen, der dürftigen, der hablichen, der wohlhabenden und der Reichen gehören mögen, und wie es scheint, dürfte eine solche bei jeder Volksaufnahme ohne große Schwierigkeit zu erlangen seyn, da die erste Behörde, die die einzelnen Listen zu prüfen hat, die meisten Verzeichneten mit genügender Richtigkeit in die betreffende Klasse zu ordnen im Stande seyn muß; und zudem wäre es auch bei einer Klassirung zu unserm Zwecke keineswegs eine Irrung, wenn jeder in die Klasse gestellt würde, in die er eben seiner Lebensweise nach zu gehören *scheint*. Dieß allerdings bliebe immer zu beachten, daß man nicht nur nicht überall nach demselben Maaßstab das Reichseyn bemißt, sondern auch nicht unter derselben Bezeichnung immer eine gleiche ökonomische Lage versteht.

Es ist uns unbekannt, ob man irgendwo schon versucht, auf die hier angedeutete Weise zu einer Eintheilung der Bevölkerung in ökonomischer Beziehung zu gelangen, hingegen hat man zuweilen nach andern Kriterien (wie z. B. nach der Leichtigkeit mit der die Steuren eingehen, der Accise u. a.) den relativen Wohlstand der verschiedenen Provinzen eines Staates abgeschätzt. Fast überall beschränken sich indessen die statistischen Forschungen in diesem Gebiete auf die Zahl der vorhandenen Armen.

---

*) S. Edinb. Rev. 1835.

Noch darüber führen wir alſo hier einige Angaben an.

Villeneuve-Bargemont giebt das Verhältniß der Armen (indigens) und Bettler (mendians) für die verſchiedenen Staaten Europa's (1830) alſo an: *)

Es zählt in	1 A.	1 B.		1 A.	1 B.
England auf	6	117 E.	Italien auf	25	126 E.
d. Niederlande „	7	102 „	Portugal „	25	121 „
Deutſchland „	20	200 „	Spanien „	30	154 „
Frankreich „	20	166 „	Preußen „	30	202 „
Schweiz „	10	150 „	Schweden „	25	243 „
Oeſterreich „	25	200 „	Rußland „	100	1000 „
Dänemark „	25	250 „			

Die ...ßl der Armen in Frankreich berechnet er auf 1/... d die der Bettler auf 198/200.

Am ... finden ſich in den Dép. du Nord (1/6) und Pas ... 1/8), faſt am wenigſten A. und Bettler in denen ... und Niederrheins (1/40.)

So ... er auch V. bemüht ſeyn mochte, die Zahl der Armen richtig zu beſtimmen, ſo wird man doch ſchwerlich ſeinen Angaben einen großen ſtatiſtiſchen Werth beilegen wollen.

Es gilt dieß ſogar von der ſpezifizirten Ueberſicht die er von Frankreich liefert; denn es ſoll ſich dieſelbe auf die Berichte aus allen einzelnen Departements ſtützen, und aus mehr als 1/3 derſelben giengen keine Berichte ein, und die übrigen enthalten faſt alle nur Schätzungen.

Auch weichen die Schätzungen gar ſehr von einander ab. Während V. die Totalzahl der Dürftigen in Europa auf

---

*) Economie politique chrétienne III. Wir führen vorzugsweiſe dieſe Ueberſicht an, weil der Verf. bei der Tendenz ſeines Werks der Erforſchung des Pauperismus beſondere Aufmerkſamkeit ſchenkte. Inzwiſchen kommen auch in dieſem Werke viele grelle Uebertreibungen vor. So ſagt V. (II. 141.) faſt alle Armen in England ſeien Baumwollenarbeiter, zu welcher Induſtrie 4—5 Mill. E. gehören! — Zudem iſt er zu ſichtbar bemüht, die proteſtantiſchen, wie die induſtriöſen Staaten im Nachtheil erſcheinen zu laſſen. Auch V. meint in London gebe es 75,000 feile Dirnen; ja auf 500 E. komme 1 Selbſtmord!! (ib. II 166.)

11 Mill. (10/897/333!) berechnet, glauben andere 17—20 Mill. Chateauneuf ſogar 50 Mill. annehmen zu dürfen.

Nach Balbi machen die Armen in Frankreich $\frac{1}{34}$; in Gr. Britannien $\frac{1}{13}$; in Holland $\frac{1}{10}$; in Würtemberg $\frac{1}{63}$; in Portugal $\frac{1}{98}$ der Bevölkerung aus.

Dupin nimmt für Frankreich $\frac{1}{40}$; Morogues $\frac{1}{16}$; Degérando $\frac{1}{20}$; andere $\frac{1}{10}$ an.

Nach einigen Angaben *) betragen die A. im K. Würtemberg 6 %; in Dänemark 3,4 %; in Schweden 3,2 %; in Hollſtein 2,8 %; in Naſſau 3 %.

Im Kant. Waadt ergab 1827 eine ſorgfältige Nachforſchung circa 21,460 Arme, (1 auf 8 Einw.) wovon $\frac{2}{3}$ regelmäßig unterſtützt wurden, **) und worunter 1004 Bettler; $\frac{1}{3}$ der Unterſtützten ſind arbeitsfähige, $\frac{1}{3}$ krank oder altersſchwache. In den Städten machen die A. nur $\frac{1}{11}$, in den Berggegenden $\frac{1}{7}$, in einigen Gemeinden $\frac{1}{4}$ der Bev. aus.

In England fand man 1803 ſchon, daß an 735,000 Ind. permanent und 306,000 temporär durch die Armentaxe unterſtützt wurden, und ſeitdem ſtieg die Taxe wenigſtens ſo ſtark als die Bevölkerung, und obgleich der Preis aller Lebensbedürfniſſe bedeutend herabgieng. Seit den unlängſt abgeänderten Armengeſetzen jedoch, hat ſich die Zahl der Unterſtützunganſprechenden in manchen Grafſchaften ſchon um $\frac{1}{3}$ oder $\frac{1}{2}$ vermindert.

Es iſt von ſelbſt einleuchtend, wie unbefriedigend und unſicher dieſe Daten ſind; doch eben ſo, wie ungemein ſchwierig es ſeyn muß, eine nur einigermaßen vollſtändige und zumal vergleichbare Statiſtik der Armuth zu entwerfen. Abgeſehen, daß die Zahl der Armen gar ſehr veränderlich iſt, läßt ſich gewöhnlich nur die der öffentlich unterſtützten angeben, und vornehmlich wird ſie daher durch die Einrichtung der Anſtalten, und die Grundſätze, nach denen Unterſtützung gereicht wird, bedingt. Die Zahl der Bettler vollends zeugt ungleich mehr von dem Zuſtande der Polizei als von dem der Armuth.

---

*) S. Rau. polit. Oekon. II. 376.

**) S. Schw. Archiv. III. 149; u. Borges, du paupérisme dans le C. de Vaud. 1836.

§. 11.

Zahl und Verhältniß der Irren.
Statiſtik des Wahnſinns.

In neuerer Zeit erſt iſt die Vorſorge für Irre, Verrückte oder Wahnſinnige ein Gegenſtand der öffentlichen Aufmerkſamkeit geworden, und ſeitdem erſt hat man ſtatiſtiſche Daten über die Zahl und die Verhältniſſe dieſer Unglücklichen zu ſammeln angefangen. Früher waren unſchädliche Narren meiſt dem Geſpötte Preis gegeben, gefährliche aber wie Verbrecher oder gar wie wilde Thiere eingeſperrt.

Es gereicht unſerm Jahrhundert zur Ehre, daß man faſt allerwärts das Loos der Geiſteskranken zu verbeſſern ſich bemüht, und erkennt, daß wenn Einſperrung oft nöthig iſt, ſie nicht ngt werden ſoll, und daß möglichſt humane cht und Heilung, ſo lange dazu Hoffnun; ıfgabe bleibt. Irrenanſtalten ſind um ſo n ilung dieſer Kranken ſelten gelingt, wenn ſie :n Kreiſe verbleiben, und öffentliche um ſo m da, wie kaum zu bezweifeln, Geiſteszerrü en Ländern häufiger vorkommt.

Unverkennbar iſt zur Erreichung dieſer Zwecke beſonders eine ſorgfältige Erforſchung der numeriſchen Verhältniſſe von großer Wichtigkeit;*) auch in populationiſtiſcher Beziehung, indeſſen eine genaue Kenntniß derſelben nicht unerheblich. Bilden die Irren auch eine nur kleine Fraktion der Bevölkerung, ſo beſteht ſie dagegen faſt ausſchließlich aus Erwachſenen, und zudem giebt es kaum Kranke, die ſo lang, und in ſolchem Grade ihren Mitmenſchen zur Laſt fallen.

Bis dahin fehlt es noch ſehr an umfaſſenden und befriedigenden ſtatiſt. Daten. Viele beruhen auf Schätzungen, andere auf den Ergebniſſen einzelner Städte oder Anſtalten. Auch ſind vollſtändige u. gleichförmige Angaben nicht leicht erhältlich.

Abgeſehen, daß oft ſchwer zu entſcheiden iſt, ob ein Gemüthskranker in die Klaſſe der Irren zu ſetzen iſt, müſſen immer gar Manche, ſo lange ſie nicht Anſtalten übergeben wer-

*) Esquirol, Ann. d'Hyg. 4; 332.

den, jeder Zählung entgehen. Dann werden bei solchen gemeiniglich auch die Blödsinnigen, bald den Taubstummen, bald den Irren beigezählt, obschon diese 3 Klassen wohl unterschieden werden sollten. — Denn während der Blödsinnige (Idiot) von seiner Geburt an wenig oder keine Geisteskräfte besitzt, und der Taubstumme durch den Mangel des Gehörsinnes nur gehindert ist, seine Geistesfähigkeiten auf gewöhnliche Weise zu äußern, ist der Irre hingegen ein Individuum, das nach völliger Entwicklung seiner Geisteskräfte erst den richtigen Gebrauch derselben verliert. Bei jenen ist Mangel oder Hemmung, bei den Irren Störung oder eine regelwidrige Thätigkeit der Intelligenz vorhanden. —

Schon die Zahl der in einem Lande vorhandenen Irren, und das Verh. derselben zur Bevölkerung muß demnach meist schwer zu bestimmen seyn.

Nach mehr oder weniger genauen, doch wirklichen Zählungen fand man, die Blödsinnigen mitgezählt, 1 Irren:

in Norwegen nach Holst (1825)	auf . . .	551	Einw.
„ England nach Halliday (29)	„ . . .	783	„
„ Wales	„ . . .	911	„
„ Schottland (25)	„ . . .	573	„
„ Staate Neuyork (21)	„ . . .	721	„
„ den Niederlanden (25)	„ . . .	1072	„
„ Rheinpreußen (28)	„ . . .	1027	„ (u. 1836)

„ Westphalen auf 816 . . . Sachsen auf 968 u. Schlesien auf 1200 E. *)

Diese Verh. geben jedoch um so weniger das der eigentlichen Irren zu erkennen, da die mitgerechneten Blödsinnigen in England über $^3/_7$; in Wales $^7/_8$; in Westphalen fast $^1/_2$; in Norwegen $^1/_3$; in Neuyork nur $^1/_{10}$ der sog. Irren ausmachten.

Wie nichtssagend aber vollends das Verh. der in Anstalten befindlichen zu P. ist, erhellt aus der von Riecke **) gegebenen Uebersicht (nach Fuchs und **Brière de Boismont**) da wir in den Niederlanden $^1/_3$, in Norwegen nur $^1/_{24}$ der Irren versorgt sehen.

---

*) Diese, so wie die meisten der folg. Daten, sind dem Werke von Quetelet (S. 425—464) entlehnt, wo auch die Quellen näher angegeben sind.

**) Quetelet S. 128.

In Frankreich rechnet man jetzt insgemein 1 J. auf 1000 E.

Frequenz nach dem Geſchlecht. Faſt überall ſcheint das männliche G. etwas mehr Irren zu liefern, obſchon vielleicht bei einigen Angaben zu berückſichtigen iſt, daß weibliche ſeltener Anſtalten übergeben werden.

Esquirol fand auf einer Summe von J. aus ſehr ver-
ſchie .nl. und 38,701 weibl., im
Gan) weniger weibl. — und zwar
rech p. der Erwachſenen.
. beträchtlicherer Unterſchied.
'chen Irrenanſtalten im Allg.
das Verh. von 4 M. auf 3 W.

Unter 7,900 J. in engl. Privatanſtalten waren 4,460 M.

Im großen Bedlamsſpital hingegen, auf 5 M., 6 W. (auf 4,042 M., 4,832 W.) *)

In Norwegen finden wir auf 686 m., 593 w. J. (8 : 7.)

In Weſtphalen das Verh. v. 10 M. : 7 W.

In d. Prov. Sachſen das von 10 M. : 9 W.

In Rußland ſoll das Verh. wie 2 m. : 1 w. ſeyn. Das Hoſpital zu Petersburg ergiebt nur 3 m. auf 2 w. und nach Esquirol nur 5 auf 4.

In den Italieniſchen Anſt. fand **Brière** etwa gleich viel von jedem Geſchlecht; in der von Mailand aber Browne auf 27 m., 32,1 weibl.

In der von Bremen, die in 20 J. 426 aufnahm, iſt m. : w. = 3 : 2. **)

In den Ver. Staaten zeigen ſich nach allen Daten etwa doppelt ſo viel männl. — Earle fand neulich noch auf 2,481 w., 4,518 männl. †)

Von 1,409 M. waren 818 unverheir. 545 verheir. 46 Wittw.
„ 1,013 W. „ 444 „ 489 „ 80 „

Pierquin will unter 23,200 franzöſ. J. nur 6,663 männl. oder kaum ⅓ gefunden haben, und in den Anſtalten 2 m.

*) S. Froriepś N. Not. 8; 227.

**) S. Engilken, Irrenanſt. bei Bremen 1835 und Nowack über die v. Prag.

†) Froriepś N. Not. ibid.

auf 3 weibl. Auch Falret nimmt ⅓ mehr w. an. —. Nach andern Angaben ist aber der Geschlechtsunterschied nicht bedeutend.

In Charenton und Rouen sind ⅓ mehr Männer; in Lyon ⅙ mehr.

Unter 12,870 J. in Paris waren 6,156. m., 6,714 w.

Bei den Ver. St. kommt in Betracht, daß die Zahl der erwachs. M. beträchtlich die der W. überwiegt; aber auch sonst kann bei dem rastlosen Jagen und Wagen dieser Nation eine starke Mehrzahl männl. J. nicht befremden, so wie ein Uebergewicht weiblicher in Frankreich aus der größern Theilnahme der dortigen Weiber am Geschäftsleben erklärbar seyn dürfte.

Daß, wie einige finden, bei'm männl. Geschl. unverheirathete mehr als verheirathete, und bei'm weiblichen Wittwen am meisten Anlage zum Wahnsinn zeigen, ist wohl noch sehr zweifelhaft.

Altersverhältnisse. Da der Wahnsinn bei äußerst wenigen Individuen vor dem 18 J. ausbricht, so gehören fast alle J. in die Klasse der Erwachsenen, und das Verh. zu dieser ist daher weit größer, als das angeführte zur gesammten Bevölkerung. Bei den Angaben ist übrigens wohl zu beachten, ob auch Blödsinnige inbegriffen sind, ob sie sich blos auf Versorgte beziehen, und dann ob das Alter der gleichzeitig lebenden, oder das bei der Aufnahme gemeint ist.

Nach den Beobachtungen in Paris waren v. 1000 lebenden:

unter 20 J. alt		61			
20—30 „ „	198		In Charenton von		680
30—40 „ „	237	650	25—40 J. alt		364
40—50 „ „	215		u. 40—60 „ „		160
50—60 „ „	140				
über 60 „ „	149				

Und nach der Zählung in Westphalen v. 1000

unter 20 J. alt . . .	88
20—50 „ „ . . .	638
über 50 „ „ . . .	274

Andere Verh. zeigen sich, sind die Blödſ. mitgerechnet. In Norwegen machen die J. unter 20 J. 17 %; die von 20—50, 56 % aus. Jene sind aber meist blödsinnige.

Dann müssen die Verh. in Anstalten etwas verschieden seyn, weil man Kinder und Greise selten in solche versorgt.

Oft sind ferner nicht die Altersverh. der lebenden, sondern die bei'm Ausbruch der Krankheit oder vielmehr bei'm Eintritt der J. in eine Anstalt angegeben.

Nach den Untersuchungen von Dr. Fuchs über das Alter von 26,000 J. in vielerlei Anstalten, und zwar bei ihrer Aufnahme, waren unter 1000 über 20 J. alten:*)

20—30	alt	220	oder	1	auf	689	m. u.	888	w.	lebende
30—40	„	280	„	„		441	„ „	473	„	„
40—50	„	228	„	„		452	„ „	427	„	„
50—60	„	126	„	„		534	„ „	479	„	„
über 60	„	136	„	„		571	„ „	524	„	„

Das Verh. der J. zur gesammten Bev. jeder Altersklasse auszumitteln, wäre besonders interessant — während eine Vergleichung der Altersverh. der Irren mit denen der Bev. unstatthaft ist. — Bei vorstehender Angabe fragen wir indessen, wie die Berechnung vorgenommen wurde, und immerhin gilt sie für die Eintrittsalter.

Aus den bisherigen Beobachtungen geht noch nicht hervor, welchen Einfluß Klima und Beschaffenheit des Bodens auf das Vorkommen des Wahnsinns hat. Die Angaben sind zu mangelhaft und zu unsicher. Aus heißen Ländern sind so viel als keine vorhanden. Gewiß ist blos, daß, wie auf dem Lande überhaupt, so besonders in bergigen Gegenden, der Blödsinn häufiger ist, so wie sich nach immer mehrern Beobachtungen herausstellt, daß der Kretinismus hauptsächlich bei gewissen geognostischen Verh. zum Vorschein kommt.

---

*) Quetelet p. 450.

Sehr ungewiß ist ferner, in welchen Ständen oder bei welcher Lebensweise und Beschäftigung der Wahnsinn öfter gefunden werden mag. *)

In 12 vornämlich ackerbautreibenden Grafschaften Englands fand man auf 820 E., und in 12 industriellen nur auf 1,200 E., 1 Irren. Allein es sind die Blödsinnigen inbegriffen; und zudem kommt in Betracht, daß diese Unglücklichen in den erstern vielleicht länger am Leben bleiben. **) Daß die höhern Stände, oder die mehr geistig beschäftigten Klassen mehr Irre liefern, läßt sich bis jetzt durchaus nicht statistisch nachweisen, und einige Beobachtungen lassen eher auf das Gegentheil schließen. Außer Zweifel scheint jedoch, daß sich bei vorwaltender großer Handelsthätigkeit der Wahnsinn häufiger zeigt. Große Seestädte und Handelsplätze haben in der Regel viele Irre; und auch die so beträchtliche Zahl männlicher Irren in d. Ver. St. bestätigt diese Ansicht.

Zu den wichtigsten Fragen gehört, ob die Frequenz mit der Civilisation zunehme; ob Verrücktheit daher viel häufiger in Städten als auf dem Lande, viel häufiger in der jetzigen Zeit als früher angetroffen werde? Beides gilt Vielen für längst ausgemachte Thatsache. Beides ist in hohem Grade wahrscheinlich, wenn auch der Wahnsinn eben so oft durch physische als psychische Ursachen erzeugt wird, und öfters ein angeerbtes Uebel ist. Ein sehr bewegtes und vielen Wechselfällen ausgesetztes Leben, heftige Leidenschaften, Ausschweifungen aller Art ꝛc. führen unbestreitbar oft zum Wahnsinn; und wenn Einige (wie Fuchs) erinnern, daß ächte Verstandesbildung und Kultur unmöglich der Entwicklung des Wahnsinns förderlich heißen können, so ist zu bemerken, daß hier nicht von jener, sondern von Civilisation im gewöhnlichen Sinne die Rede ist.

---

*) Ebenso zweifelhaft ist noch, ob die Confession einen Einfluß hat, so gewiß Mystik öfters zum Wahnsinn führt.

**) S. Rau's Archiv. III. 276.

Noch neulich (Oct. 37) hat Brière in der franz. Akademie darzuthun geſucht, wie im Gefolge der ſog. Kultur die Zahl der Geiſteskranken ſich auffallend vermehrt.

Er findet,*) 1) daß bei ſteigender Civiliſation immer mehrere Arten oder Formen von Wahnſinn vorkommen, und derſelbe häufiger (in Paris zu ⅔) durch pſychiſche Urſachen erzeugt ſei; und 2) daß man 1 Irren rechnen könne:

in London	auf	200 E.		in Paris	auf	220 E.	
„ Mailand	„	242	„	„ Florenz	„	338	„
„ Turin	„	344	„	„ Dresden	„	466	„
„ Rom	„	481	„	„ Neapel	„	760	„
„ Petersburg	„	3133	„	„ Madrid	„	3350	„
„ Cairo nur	„	30,700					

ſo wie in England auf 783 E. in Frankreich auf 1000;
4880 und in Spanien auf 7180.
man in der nördlichſten Provinz von Nor-
), in der ſüdlichſten auf 460 E. 1 Irren, in
) E. Im Seine Départ. 1812 ſchon 2100 J.,
) E. ꝛc. Unter wilden Völkerſchaften hin-
ge gar keine J. geben; und Narren galten
hr ſeltene Erſcheinung.
iger iſt wohl die vorliegende Frage noch
nich n Wege entſcheidend zu beantworten.
Die Wahnſinns bei ganz rohen Völkern be-
weis nit den Fortſchritten der Kultur immer frequenter werde. Die ſparſame Bevölkerung der vormaligen Narrenhäuſer beweist nicht, daß es damals weit weniger J. gab; die große Mehrzahl würde auch jetzt unſern Anſtalten nicht übergeben, wären ſie wie jene beſchaffen. Da ferner dieſe ſich faſt ausſchließlich in größern Städten finden, ſo erhalten ſie ſtets viele Kranke von Auswärts, und überhaupt kommt in Anſchlag, daß größere Städte verhältnißmäßig weit mehr Erwachſene und namentlich Individuen zw. 20 und 50 J. zählen, und daß auch wohl in ſolchen minder Kranke ſchon als J. betrachtet werden. Sind übrigens ge-

*) S. Journ. de Stat. mars Jul 38.

wisse Laster in Städten häufiger, so ist z. B. Trunksucht, die eine Hauptursache des Wahnsinns ist, verbreiteter bei minderer Kultur. Offenbar endlich sind, so wie die von **Brière** aufgestellten, so fast alle bisher berechneten Verhältnisse so unsicher, daß es sehr gewagt ist, nach denselben die relative Frequenz festsetzen oder beurtheilen zu wollen.

Von sonstigen Ergebnissen statistischer Forschungen führen wir noch folgende an:

1) der Wahnsinn ist weit häufiger, als man früher wohl glaubte, einer erblichen Disposition zuzuschreiben.

Von 1266 Pariser-Irren, deren Krankheitsgrund ermittelt wurde, war bei 337 (also über ¼) und von 759 F. (in Sachsen) bei 185 (also auch ¼) die Verrücktheit als ein Familienübel nachzuweisen.

2) Außerordentliche Begebenheiten haben oft einen auffallenden Einfluß auf die Frequenz dieses Uebels. Nach **Pinel** soll die Julirevolution über 350 Fälle erzeugt haben. *)

3) Der Ausbruch des Wahnsinns hat (um ¼ etwa) häufiger in den Sommer- als in den Wintermonaten statt; doch ebenso ist der Sommer der Heilung günstiger.

4) Verschiedene Beobachtungen zeigen, daß die Behandlung der Gefangenen nach dem amerik. Pönitentiarsystem leicht zum Wahnsinn führe. Nach Coindet sind von 329 solcher Gef. in Genf bereits 15 (also $\frac{1}{22}$) gänzlich verrückt geworden. **)

5) In den mehresten Heilanstalten beträgt die Zahl der Geheilten $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ der aufgenommenen. Kranke, die nicht im 1ten F. geheilt werden, sind gewöhnlich unheilbar; und Wahnsinnige, die nicht im 1ten F. sterben, leben dann oft noch lang.

---

*) **Pinel des aliénés. 4. 1836.**

) Froriep's N. Not. 8; 299. u. **Ann. d'Hyg. 19; 280.

§. 12.

Zahl der Taubstummen und Blinden.

Ueber die numerischen Verhältnisse der vorhandenen Taubstummen und Blinden besitzt man gegenwärtig noch weit weniger Daten als über die der Irren, und auch diese lassen meist hinsichtlich der Genauigkeit wie der Spezialitäten noch viel wünschen übrig.

Als *Taubstumme* sind nur solche zu betrachten, die, weil ihnen der Gehörsinn, bevor sie sprechen lernten, verloren gieng, sprachlos oder stumm blieben. Es sind hiermit nicht auch die zu den Taubstummen zu rechnen, die wegen Blödsinn nicht reden können — und eben so nicht solche, die später erst taub geworden.

Zudem ist nicht nur das respektive Geschlecht und Alter zu ermitteln, sondern vornämlich noch, wie viele der gesammten Taubstummen bildungsfähig; und wie viele wirklich taubstumm geboren seyn mögen.

Ebenso sind bei den Blinden nicht blos die unvollständig Blinden von den ganz Blinden, sondern auch sorgfältig die von früher Jugend an Blinden, und eigentlich Blindgebornen von den erst in vorgerücktem oder gar erst in hohem Alter blindgewordenen Individuen zu unterscheiden.

So viel scheint aus den vorliegenden Erfahrungen immerhin hervorzugehen:

Daß die Zahl der Taubstummen in vielen Ländern ziemlich groß ist, und weit größer als sie früher angenommen wurde, und als sie nicht sehr genaue Nachforschungen finden lassen.

Daß Taubstumme (so wie Blödsinnige) in gewissen Gegenden auffallend häufiger vorkommen, obschon man über die diese Frequenz bedingenden Umstände noch ganz im Dunkeln ist.

Daß es wohl überall beträchtlich mehr männliche als weibliche Taubstumme gibt.

Daß es der großen Mehrzahl der eigentl. Taubstummen nicht an Intelligenz fehlt, und daß die meisten daher im schicklichen Alter bildungsfähig sind.

Daß gewöhnlich etwa die Hälfte der T. als taubstumm geboren betrachtet werden kann.

Daß endlich die Taubstummheit nicht unter die eigentlich erblichen Gebrechen zu gehören scheint, obschon sehr oft in derselben Familie mehrere Taubstumme gefunden werden.

Die meisten statistischen Daten hat man auch in dieser Beziehung aus Preußen; eben diese zeigen aber, wie schwierig es seyn muß, die Zahl der Taubst. vollständig zu erhalten.

Eine erste Zählung 1825 ergab 6,786 Taubst., und die von 27 nur 6,764.

Die v. 28 aber schon 8,223, oder 1 auf 1,550 E.
Die v. 34 „ „ 10,239 und
die v. 37 „ „ 11,104, u. zwar 6,246 m. u. 4,858 wbl.

Diese letztere ergab also 1 Tbst. auf 1,270 E. oder auf 1 Mill. E. 788 Tbst. *)

Nach den Provinzen sind unter 1 Mill. E.,

in Preußen	1103 T.	in Brandenburg	760
„ Pommern . . .	906 „	„ Rheinpr. .	560
„ Posen u. Schlesien	816 „	„ Westphalen .	543
„ Sachsen	806		

Weit die mehrsten unter 30 J. alt.
1834 . . . 7415 unter u. 2824 über 30 J.
Im Kön. Sachsen fand man (1834) 1009 Tst., hiemit 1 auf 1580 E., und zwar 554 m. u. 454 wbl.

Im Weimarschen gab eine neuliche Aufnahme 1 T. auf 715 E.

In Frankreich zählte man (28) in 56 Dep. 7,855 Tbst., und berechnete darnach die Gesammtzahl auf 12,000. Gewöhnlich schätzt man sie jetzt aber auf wenigstens 22,000 oder 1 auf 1,500 E. **)

---

*) S. Preuß. Stztg. Nov. 38.
**) Vgl. Berthier im J. de l'inst. hist. Mai 36.

In Belgien (1831) 1,900 Tbst., wovon 1,484 T. geb.

Im Staate Neuyork ergab der Census von 31 nur 645 Tbst. oder 1 auf 2,500 E.

In Hartfort sollen von 279 T. 116 Tbst. geborne seyn; und in N. Hampshire unter 50 Negern 1 T. vorkommen.

Nach einer von dem kön. Institute zu Paris veranlaßten Untersuchung erzeigen alle damals vorhandenen Daten im Mittel 1 T. auf 1585 S. Auf die österr. Staaten sollen 16700, auf Rußland 27840 T. kommen. *)

Besonders merkwürdig sind die Resultate, die in mehrern Kantonen der Schweiz erhalten wurden, und namentlich hinsichtlich der ungemein ungleichen Vertheilung.

Nach den vor mehrern J. schon angestellten Untersuchungen fand man:

in den K. Zürich u. Waadt 1 Tbst. auf 1000 E.
im K. Basel . . . . . 1 „ „ 550 „
im K. Aargau 1 auf 380 u. im K. Bern 1 auf 350.

Nach einer neuern Zählung (1836) finden sich im K. Bern nicht weniger als 1,955 Tbst. 1,306 Blödsinnige und 256 Blinde. Da die Blödsinnigen besonders gezählt wurden, so darf die Zählung der Taubst. für um so zuverläßiger gelten; um so auffallender aber wird das sich herausstellende Verh. v. 1 Tbst. auf 204 E.

Im K. Aargau fand man (1810) 361 Tbst. (u. 54 Blinde). Unter jenen waren 184 männl. und 177 wbl.;

höchst verschieden ist die Zahl nach den Bezirken — im Bez. Aarau 57. Zofingen 81. Kulm 92. Lenzburg 52 — im Bez. Muri nur 4, in Laufenburg nur 2!

Aehnliches ergab der K. Basel.

⅔ aller Tbst. finden sich in einer Anzahl v. Dörfern, die nur ⅕ der Popul. ausmachen.

Eine noch auffallendere Ungleichheit zeigt der K. Waadt.

---

*) S. Annal. d'Hyg. 9; 475.

Als statistisches Curiosum dürfte eine in dem Werke von Ed. Schmalz (über Taubstumme 1838) vorkommende Uebersicht anzuführen seyn.

Nachdem der Verf. von den meisten Staaten die Zahl der Einw. und der Taubst. angegeben, die sämmtlich haarscharf 1 T. auf 1,539 E. zeigen, findet er drei abweichende Verh. in der Schweiz, Deutschland und Dänemark — und setzt darnach als berechnetes mittl. Verh. 1 : 1474! fest —

In 67 Gem. fand man keine Tbſt., in 4 Diſtrikten 100, im Bez. Moudon kommt 1 Tbſt. auf 160 E.

Ebenſo finden wir im K. Zürich eine Gemeinde mit 1 Tbſt. auf 63 E.

Bei obiger Zählung im K. Bern finden wir im Amtsbezirk Bern 283 Tbſt., in Konolfingen 184 T. — in dem v. Nidau hingegen nur 7, und dem v. Freibergen gar nur 1 Tbſt.!

1043 waren männl. 912 weibl. G.
(Von den Blödſinn. 690 m., 646 w.)

In Beziehung auf die Blinden ſcheint ſich aus den bisherigen Beobachtungen zu ergeben;

daß die Zahl derſelben (der ganz Blinden wenigſtens) in den meiſten Ländern geringer als die der Taubſt. ſey;

daß weit die Mehrzahl aus Erwachſenen beſteht;

daß nur äußerſt wenige von Geburt an blind ſind, viele aber im Kindesalter blind geworden, welche alle denn auch gewöhnlich unter dem Namen Blindgeboren begriffen werden;

daß die Blindheit viel häufiger unter den ärmern Klaſſen, ſchon weil ſie ſehr oft durch Verwahrloſung und Mangel an Schonung erzeugt wird, anzutreffen iſt;

daß ſie bei gewiſſen Klaſſen von Arbeitern frequenter ſeyn muß;

daß ſeit Einführung der Vaccine der Blinden weniger geworden ſeyn müſſen;

daß endlich in heißen Ländern die Zahl der Bl. beträchtlich größer iſt als in den gemäßigten.

Von numeriſchen Daten haben wir folgende gefunden:

In der preuß. Mon. ergab die Zählung 1834: *)
9,576 Blinde, wovon 7,286 (7/9) über 30 J. alt,
1 auf 1400 E.

Im K. Sachſen fand man (34) nur 324 Blindgeb.
wovon 176 m. u. 148 w.

---

*) Pr. Stzt. Nov. 36 u. 38. In den Ann. v. Julius wird die Zahl (zu hoch) auf 16,000 angegeben.

In Dänemark *) neulich 2,441 Bl. aller Alter — oder 1 auf 800 E.

In Belgien (35) 4,117 Bl. oder 1 auf 1007 E.

Von diesen 960 unter dem Militär durch eine Augenepidemie erblindet. Von den übrigen 1,668 m., 1,489 w.

In England (wo am meisten Blindenanstalten) berechnet man die Zahl auf 7,500.

Von 871 seit 1791 in die Anst. von Liverpool gekommenen waren 331 nicht ganz blind, 203 in Folge der Pocken, 257 durch andere Augenentzündungen blind geworden.

Im K. Zürich gab eine Zählung 261 Bl. oder 1 auf 760 E.

Im K. Bern 256 oder 1 auf 1550 E.
(158 m. und 98 w.)

Im St. Neuyork (31) 1,421 u. in Massachusets 500 Bl., in beiden 1 auf 1200 E.

---

*) S. für mehrere dieser Daten Dufau des aveugles nés. 1837. p. 150 fg.

Zweiter Abschnitt.

Numerische Verhältnisse der Gebornen.

Da die Größe der Bevölkerung überall hauptsächlich, und wo keine Ein- und Auswanderungen statt finden oder diese sich ausgleichen, ausschließlich durch das Verhältniß der Geburten zu den Todesfällen verändert wird, so ist schon darum die Zahl der jedes Jahr Gebornen genau zu erforschen, und diese Einsicht erlangt man durch zuverläßige Geburtslisten.

Gewöhnlich versteht man unter Geburten und Gebornen (naissances) dasselbe, obschon die Zahl der eig. Geburten (accouchements) stets etwas geringer als die der gebornen Kinder ist.

Nach den preußischen Listen z. B. kommen auf 1000 Geburten etwa 1012 Geborne.

Gewöhnlich ferner sieht man die Geburt eines Menschen als den Anfang seines Daseyns an, und berechnet daher von dieser an sein Alter, obschon bei manchen Betrachtungen nicht übersehen werden darf, daß die Geburt blos die nothwendige Folge eines frühern Ereignisses, der Zeugung oder Konzeption ist, und daß alle Umstände, welche die Zahl der Geburten zu bedingen scheinen, im Grunde einzig auf die der Zeugungen Einfluß haben können.

Man nimmt insgemein an, daß die meisten Kinder 9 Monate oder 40 Wochen nach der Konzeption geboren werden, oder daß dieß die normale Dauer des Frucht- oder Fötuslebens sei; obschon nicht wenige Kinder schon im 7ten Mon. und dennoch lebensreif zur Welt kommen, und manche auch über 40 Wochen

lang ungeboren bleiben. Genau ist wohl bis jetzt nicht die mittlere Dauer der Schwangerschaft nach statistischen Daten festzusetzen, und noch weniger weiß man, ob sie aller Orten und bei allen Völkerschaften völlig dieselbe sei.

Zu allen Zeiten der Schwangerschaft endlich können Leibesfrüchte umkommen, oder bevor sie lebensfähig geworden, ausgestoßen werden, und mit Recht werden alle diese Fehl- oder Abortivgeburten, zumal ihre Zahl nie vollständig zu ermitteln ist, nicht in die Geburtslisten eingetragen. Unstreitig sollen hingegen unter der Zahl der Gebornen alle entschieden lebensreif gewordenen begriffen seyn, sie mögen lebend oder aber todt ans Tageslicht kommen.

Unter der Geburtenzahl oder N versteht man hiemit die aus einer Bevölkerung im Laufe eines Jahres hervorgegangene Gesammtzahl von Reifgebornen; und kennt man diese Zahl von einer Reihe von Jahren, so läßt sich daraus die mittlere Größe von N für mehrjährige Perioden festsetzen.

Es liegt am Tage, daß die Kenntniß dieser Größe nicht blos zur Berechnung des natürlichen Zuwachses der Bevölkerungen, sondern noch zu mancherlei andern von Wichtigkeit seyn muß. So ist sie unentbehrlich bei der Untersuchung der Mortalitätsverhältnisse, der mittlern Lebensdauer u. a.

Die Sterblichkeit der Neugebornen z. B. werden wir nur dann richtig beurtheilen, wenn wir die im 1 Jahr gestorbenen mit N (excl. der Todtgeb.) vergleichen — und nicht, wie gewöhnlich geschieht, mit der Gesammtzahl der Verstorbenen oder M. — Und um zu finden, wie viele Geb. z. B. das 30 J. erreichen, müssen wir die Zahl der in dieses Alter tretenden, mit den 30 J. früher Geb. vergleichen können.

Da ferner die Differenz von N und M die natürliche Volkszunahme ergiebt, so läßt sich mittelst derselben P für Jahre berechnen, in denen keine Zählungen angestellt werden; oder findet sich bei einer neuen Zählung eine Vermehrung v. 400,000 S., während diese nach den Ueberschüssen der Geb. nur 300,000 betragen sollte, so wäre entweder auf eine überwiegende Einwanderung von 100,000 zu schließen, oder wenn diese nicht anzunehmen, auf Unrichtigkeiten in den einen oder den andern Tafeln. N dient hiemit auch zur Verifizirung der Volkszählungen.

Sodann hat der Statistiker das Verh. von N zu andern Größen, wie namentlich zu P u. E (der Zahl der Ehen) zu ermitteln, und diese Verhältnisse bei verschiedenen Bevölkerungen und in verschiedenen Zeiten zu vergleichen.

Obschon gewöhnlich nur das Verh. zu P und E sich berechnen läßt, so wären ohne Zweifel andere in mancher Beziehung nicht minder interessant; wie besonders das Verh. der Geb. zu den gebärfähigen Individuen, hiermit zur Zahl der Weiber zwischen 18 und 45 J. (da unter 100 Gebärenden kaum 2 jünger oder älter sind) und zwar für die ehelichen wie für die unehelichen Geb. Meist fehlt es jedoch an Daten zu dieser Berechnung.

Die Geburtslisten sollen endlich nicht allein die Zahl der Geburten überhaupt genau angeben, sondern unterscheiden die Zahl der männlichen und weiblichen Geburten, so wie der todt- und lebend-, der ehelich- und unehelich-, der einfach- und mehrlingsgebornen; und diese Daten bieten noch reichern Stoff zu Vergleichungen und mannigfachen Untersuchungen dar.

Mehrere dieser Beziehungen können erst später in Betracht kommen. Wir theilen daher diesen Abschnitt in 6 Paragraphen und handeln:

1) Von den Geburtslisten.
2) Von dem Verhältniß von N : P (oder n) und der örtlichen und zeitlichen Verschiedenheit desselben.
3) Von den Todtgeburten.
4) Von den Unehelichgebornen.
5) Von den Zwillingsgeburten, und
6) von der Sexualproportion der Gebornen.

---

§. 1.

Von den Geburtslisten.

Das statistische Material für alle Untersuchungen über die Gebornen liefern die Geburtslisten, und die Brauchbarkeit desselben hängt zunächst also von der zweckmäßigen

Einrichtung und der genauen Führung und Ausfertigung dieser Listen ab.

Unschwer sind die Erfordernisse anzugeben:

Es müssen 1) durchaus alle Geb. einregistrirt, und alle Omissionen verhütet werden — und wie schon bemerkt, soll jedes so viel als ausgetragene d. h. lebensreif gewordene Kind auf die Liste kommen;

2) ist jedes Kind in eine besondere Rubrik einzutragen, je nachdem es männl. oder weibl. Geschlechts ist, und lebend oder todt, ehelich oder unehelich, einzeln oder als Zwilling zur Welt gekommen.

Ueberdieß ist immer der Name der Eltern, bei Unehelichen der Mutter, einzutragen, und bei letztern auch wohl zu vermerken, ob das Kind vom Vater anerkannt ist.

3) Muß jedes Kind am richtigen Ort eingetragen werden, und zwar in die Liste der Gemeinde oder des Kirchspiels, wo die Geburt (wenn auch zufällig) statt gefunden, und nicht also etwa wo es bürgerlich hingehört;

4) ist bei jeder Geburt das Datum zu vermerken, weil dann nur die Zahl derselben für jeden Tag, jeden Monat, oder jedes Jahr sich berechnen läßt.

Zu wünschen ist ferner, daß diese Listen nicht nur nach den zweckmäßigsten Prinzipien, sondern daß sie überall nach den gleichen geführt werden, und daher eine genaue Vorschrift nöthig.

So leicht es nun scheint diese Bedingungen zu erfüllen, so entsprechen denselben doch jetzt noch die Geburtslisten lange nicht so, daß die Resultate befriedigen können. Besonders mangelhaft muß man fast alle ältern nennen. Sehr oft sind nur die Getauften, oder blos die Lebendgebornen (in sog. Kirchenbücher) eingetragen, und noch öfter fehlt alle Spezifikation; allein auch gegenwärtig verwendet man auf diese Registrirung lange nicht die Aufmerksamkeit, die zur Erzielung genauer und umfassender Daten erforderlich ist. Nicht nur ist man über die Grundsätze und die Wichtigkeit dieser Kontrolle noch nicht einverstanden, noch mehr schadet der

Genauigkeit wohl die Nachläßigkeit der dazu bestellten, und die noch herrschende Meinung, daß in vielen Fällen die Eintragung gleichgültig sei. Den Listen entgehen daher zumal mehr oder weniger vor oder gleich nach der Geburt gestorbene, so wie uneheliche oder von Dürftigen oder Fremden geborne.

Ob weltliche oder geistliche Beamte mit der Führung dieser Listen beauftragt sind, mag ziemlich gleichgültig seyn.

Jedenfalls hat der Staat sie anzuordnen und zu beaufsichtigen, und dafür zu sorgen, daß jedes lebensfähig gewordene Individuum angezeigt und einregistrirt werde.

Ungenügend sind sog. Hebammenlisten, *) obschon durch solche eigenthümliche Daten, wie über das Verh. der natürlichen und künstlichen Geburten u. dgl. erhältlich sind.

Ueberläßt man die Besorgung den Geistlichen, so ist Vorkehr zu treffen, daß nicht nur alle vor der Taufe gestorbenen, sondern und gleich genau alle Kinder dissidirender Kirchen und Sekten, so wie die der Juden einregistrirt werden. In Städten ferner ist bei der häufigen Veränderung der Wohnungen doppelte Vorsicht nöthig, und wo Gebärhäuser vorhanden sind, eine besondere Rubrik für diese.

So wahrscheinlich nun aber wird, daß auch die Geburtslisten fast nie auf vollkommene Genauigkeit Anspruch machen können; und daß nicht selten Omissionen, und weit eher als doppelte Eintragungen vorkommen mögen, so gehn doch ohne Zweifel die Unrichtigkeiten dermalen in vielen Ländern nicht so weit, daß sie die Untersuchung der Geburtsverhältnisse unsicher machen; eben so gewiß ist jedoch, daß hie und da noch, wie namentlich in England, diese Listen sehr wenig statistischen Werth haben. Ueberdieß hat der Statistiker, dem in der Regel blos die summarischen Ergebnisse zu Gesicht kommen, wohl zu beachten, ob bei einer Angabe unter N alle — oder nur die Lebendgebornen begriffen sind, für welchen Zeitraum sie gilt, und namentlich ob sie das Ergebniß eines einzelnen oder das durchschnittliche mehrerer Jahre bezeichnet.

---

*) Die Hebammenlisten zeigen zuweilen noch weniger Geb. als die Kirchenbücher Getaufte.

§. 2.

Von der Zahl der Gebornen, und ihrem Verhältniß zur Gesammtbevölkerung.

N und n.

Bezeichnen wir mit N die Zahl der in 1 Jahre Gebornen; mit P die der Einwohner; mit n das Verhältniß von N : P oder umgekehrt, so findet sich für ein gegebenes Jahr

$$n = \frac{N}{P} \text{ oder } = \frac{P}{N}.$$

In Belgien war im J. 30 die Bevölkerung = 4,064,200; und die Zahl der gebornen Kinder = 135,140; wir setzen daher für dieses Land und dieses Jahr das Geburtenverhältniß

$$n = 1/30 \text{ oder } n = 30/1.$$

Wir bedienen uns gewöhnlich der letztern Form, als bequemer. Da wir im Grunde aber dennoch damit das Verh. der Geb. zur Pop. ausdrücken wollen, so erhellt, daß wir $n = 30$ ein größeres Verh. als $n = 32$ nennen müssen.

Aus diesem Grunde wäre vielleicht zweckmäßiger, die Zahl der Geb. auf 1000 E. zu berechnen, und diese die Geburtenziffer zu nennen. Diese Form ist aber wenig gebräuchlich.

Eben so läßt sich n für mehrere Jahre finden, wenn die mittlere Größe der Bevölkerung mit der mittl. Zahl der Geb. verglichen wird.

In Frankreich wurden in den 12 J. (17—28) 11,615,000 Kinder geboren, durchschnittlich also 968,000 in 1 J. Betrug die Mittelzahl der Einw. 31½ Mill. so ergibt sich $n = 30,47$.

Da n anzeigt auf wie viele Einw. 1 Kind zur Welt kommt, so heißt n auch die Fruchtbarkeits- oder Reproduktionsziffer. Und da die Reproduktion größer ist, wenn auf 30 als wenn auf 32 E. 1 Geb. kommt, so sieht man wieder, daß hier die erstere Ziffer die größere zu nennen ist.

In ganz Europa, rechnet man auf 28 E. 1 Geb., werden gegenwärtig in 1 Jahr geboren nahe an 9,000,000; also pr. Tag 24,600 und pr. Stunde 1025.

Der Gebornen waren:		vr. Jahr	vr. Tag	vr. Stund
in Frankreich v.	32—36. .	973,662	2660	111
„ Preußen	„ 33—37. .	547,170	1500	62½
„ K. Sachsen	„ 32—36. .	63,636	174	7¼
„ K. Hanover	„ 34—38. .	55,086	151	6⅓
„ Rußland	„ 1838 . .	2,334,000	6400	262

Bei der Untersuchung des Geburtenverhältnisses sind vornämlich dreierlei Punkte zu erforschen:

Die lokalen Abweichungen desselben;

die temporären Schwankungen desselben;

und die wahrscheinlichen Ursachen dieser Veränderungen.

A. Daten über das Geburtenverhältniß oder n, bei verschiedenen Populationen.

Nach Hawkins medizin. Statistik.*)

Island (1819) =	37	Inf. Bourbon	24,5
England . . .	35	Kön. Neapel .	24
Am Kap . . .	33,7	Preußen . . .	23,3
Frankreich . .	31,6	Venetianisch. .	22
Schweden . . .	27	Verein. Staaten	20

Nach Moreau de Jonnès:**)

Europ. Rußland . . . 24

Oesterr. und Preußen . . . 25

Polen, Irland, Deutschland, Schweiz, Spanien und Portugal . . . 27

Holland . . . 29 u. Belgien . . . 30

Frankr. 33. Schottl. 34 u. England 35.

Nach Fr. d'Ivernois.†)

Frankreich v. 1817—21 = 32; von 27—31 = 33;

im Dép. Finisterre (v. 26—30) 26; in d. Normandie 40,6;

„ „ de l'Orne 44,8;

---

*) S. Quetelet v. Riecke S. 67.

**) Statist. de la Gr. Bret. 1837. I. 75.

†) Ann. d'Hyg. XX, 236 u. Bibl. univ.

Rußland 18—19; Böhmen, Preußen, Würtemb. 25;
Dänemark, Schweiz u. Niederlande 28—30;
England (nach Malthus) 33; nach Rickmann (jetzt) 28;
in Guanaxuato (in Mexiko 1826) . . . 16,1!
in d. Gemeinde Montreux (K. Waadt) 46.
Nach Bickes Berechnungen. *)

Frankreich nach den J. 17—28 . . .	32,07
Dänemark (1785—1814)	31,8
Schleswig u. Hollstein (4—17) . . .	30,65
Hessen (25—27)	28
Schweden (16—25)	28,93
Belgien (15—28)	28,82
Holland (id.)	27,15
Hanover (21—30)	27,11
Portugal (15—19)	27,24
Oesterr. Mon. (vor 1800)	27,1
Schwerin (16—30)	26,93
Würtemberg (15—29)	26,28
Neapel (22—31)	24,85
Böhmen (15—28)	23,9
Sachsen (Kön.) 27—30	23,86
Preuß. Mon. (17—30)	23,96
Rußland	24

Nach neuern Angaben von P u. N.

Kön. Sachsen (32—36)	= 25,0
Mekl. Schwerin (36 u. 37)	= 28
Preuß. Mon. (26—37)	= 25,8
Island (nach 8 J. 25—32)	= 24,1

Baden (19—30 . . . = 26,9 (1834 = 25,7.)
Würtemberg 1834 = 20,9 u. 1835 = 23,3.
Hannover (29—34) . . . 32,4 (u. 35—37) . . . 30,8.
Neapel ohne Sizil. nach Renzi (22—32) . . . 27,3

---

*) Bewegung d. Bevölk. S. 500.

und die Provinzen von 21 bis 29.
Holland — in Drenthe 30,5; in Seeland 22.
Belgien (nach 25—29) . . . 30.
Prov. Luxemburg 28; Prov. Antwerpen 32.
Oesterreich (ohne Ungarn ꝛc.) auf 22 Mill. E. im J. 33.
815/300 Geb., also n = 27, und zwar
in Gallizien 24; Lombardei 25; Böhmen 26;
Tyrol, Krain u. Kärnthen 32.
Im Venetianischen (19—24) . . . 23.
Für Frankreich (1835 u. 36) . . . 33,8.

Daten von einzelnen Landestheilen.

Preußische Mon.

	nach 1817—30	nach 35. u. 36.
Prov. Preußen . .	20,8	24,7
„ Posen . . .		
„ Schlesien . .	23,1	24,1
„ Sachsen . .		25,5
„ Brandenburg	24,7	27,5
„ Pommern .		26,0
„ Westphalen .	26,9	26,3
„ Rhein . . .		26,5

Von den Reg. Bezirken das Max. Oppeln 21,6, das Min. Münster 32,3.

Oesterr. Mon. nach d. J. 28—31. *)

Oesterr. unt. d. Ens	26,4	Lombardei	25,06
„ ob d. Ens .	34,8	Venetian.	25,25
Steiermark . . .	29,0	Böhmen	26,67
Tyrol	31,4	Mähren	25,32
Illyrien	33,1	Gallizien	25,14
„ Küstenland	26,4		

Frankreich; nach den J. 19—26.
Dep. Finistère, Loire u. Oberrhein 27.
Unterrhein 27,5. Nord u. H. Vienne 27,8.
Jura 33,8. Loire infér. 34,4. H. Pyrén. 35,6.
Corsika 35,9. Orne 41,3. Calvados 43,9.

---

*) S. Blumenbach, österr. Mon. III. 454.

Nach den 11 J. (25—35) finden wir n in den Depart. *)

Aisne . . 32,62	Loire . . 27,44	Rhône . . 29,16
Ardennes . 33,44	Marne . . 33,9	Seine inf. . 34,2
Aube . . . 33,00	Nord . . 29,1	Somme . . 36,8
Gard . . 30,50	Ht. Rhin . 26,95	Vaucluse . 29,5
Hérault . . . 31,44		

Schweiz. Nach 8—20j. Beobachtungen:
K. Appenzell u. Glarus 25,5. Aargau 26,2.
Thurgau 27. St. Gallen 28. Solothurn 29 u. später 32,3.
Luzern u. Freiburg 32. Neuenburg 33,3. Waadt 35,5.
Belgien nach Quetelet. **)
Luxemburg n = 28. Brabant 29.
Hennegau, West- und Ostflandern 30. Lüttich 31.
Antwerpen, Limburg u. Namur 32.

B. Bemerkungen über die vorstehenden Daten.

1) Die vorstehenden Daten, die übrigens leicht noch zu vernehmen wären, sind ohne Zweifel nicht von gleichem Werth. Mehrere mögen nach ziemlich unsichern Elementen berechnet seyn; manche als Ergebnisse kleiner Populationen oder einzelner Jahre nicht für normale oder konstante Verh. gelten; einige der zuerst angeführten besonders sind blos hypothetische.

Für die Schweiz z. B. ist das Verh. durchaus nicht zuverläßig zu bestimmen, da von vielen Kantonen N nicht bekannt ist. Dasselbe gilt für Spanien, Portugal, mehrere deutsche und italienische Staaten; und die von d'Ivernois und Malthus für Rußland angenommenen (19 u. 26) sind ohne Zweifel unrichtig, sehr ungewiß jedoch ob 24 das richtige sei. Alle nach den offiziellen Listen für England berechneten, sind viel zu niedrig, da anerkannt die der Geburten höchst mangelhaft sind, so daß 1/5 oder 1/4 der Geb. fehlen. Selbst die neueste v. 1837 zeigt kaum 400,000 Geb. auf etwa 15 Mill. Einw., also n = 37! Nach Dr. Cleland zählte Glasgow im J. 31 an 6400 Geb., obschon amtlich nur 3225 angegeben waren. *)

*) Das Mittel von P und N nach den Tabellen der Statist. offic. berechnet.
**) S. Quetelet p. 71.
†) S. Moser. S. 39.

Auch führen wir, weil sie meiß unsicher sind, keine ältern Angaben (aus Süßmilch etwa) an, und eben so keine von Städten, weil diese aus mehrern Gründen mit andern nicht vergleichbar sind.

2) Nichts desto weniger ergibt aus den vorhandenen Beobachtungen als unläugbare Thatsache, daß das Geburtsverh. sehr bedeutend varirt, und zwar nicht allein bei ganzen Völkerschaften, sondern nicht minder in den einzelnen Abtheilungen und Bezirken eines Landes. Es ist sogar außer Zweifel, daß mitunter nachbarliche Ortschaften Abweichungen zeigen, die als normale anzunehmen sind. Dieser so unverkennbar sich aussprechenden Verschiedenheit müssen bestimmte Ursachen zum Grunde liegen, und obschon das Verh. der Gebornen zur Gesammtmasse der Einwohner nicht in jeder Beziehung ihre Fruchtbarkeit, nicht die der Ehen oder die der Weiber z. B. ausdrückt.

3) Daß das Klima, die geographische Lage eines Landes, oder die verschiedene Abstammung eines Volkes die ungleiche Stärke der Reproduktion mehr oder weniger bedinge, läßt sich aus den Ergebnissen durchaus nicht nachweisen. Haben, wie allerdings wahrscheinlich, diese Umstände einen Einfluß, so muß er insgemein durch andere wirksamere Ursachen verwischt oder verdeckt werden. Erfahrungen aber aus heißen Ländern, und von Völkern anderer Racen fehlen leider. Nirgends übrigens finden wir die Fruchtbarkeit auch annähernd nur so groß, als sie der physischen Natur nach seyn sollte. Da jedes Weib zwischen 18 und 45 J. füglich alle 2 J. 1 Kind zur Welt bringen kann, und die Weiber dieses Alters meist $\frac{1}{5}$ oder über $\frac{1}{6}$ der ganzen Bevölk. ausmachen, so sollte auf 12 oder gar auf 10 Einw. 1 Geb. kommen. Auch in den fruchtbarsten Ländern ist aber die Fruchtbarkeit kaum halb so groß.

Sie muß demnach weit weniger von der natürlichen Propagationsfähigkeit eines Volkes, als von vorhandenen Umständen, welche die Ausübung jenes Vermögens hemmen oder beschränken, abhängen, und namentlich also von allen,

welche das frühe Heirathen hindern, oder auf Enthaltsamkeit in der Ehe hinwirken.

Die Zahl der Geb. ist oft bei mehrern Trauungen oder stehenden Ehen kleiner, wenn man im Allgemeinen viel später heirathet.

4) Von wesentlichem Einflusse wird die Mortalität,

: seyn, und dieß lehrt auch
den) die Erfahrung. Da die
Familie das Hauptmotiv zu
altsamkeit ist, so muß es in
Kinder, aus welcher Ursache
wieder wegsterben; und
diesem Falle die Bev. lang-
eine größere Mortalität der
durch das frühere Absterben
:ichtert und beschleunigt wird.

oder viele Arme haben, zeigen
ben so steigt m gewöhnlich nach
und M wirken übrigens wech-

ig ein stetiger Abfluß von Einwohnern das Geburtenverhältniß steigern. Wo, wie in mehrern Schweizerkantonen, regelmäßig weit mehr Individuen weg- als zuziehen, und P sehr langsam oder gar nicht wächst, obschon $N > M$, werden ohne Zweifel mehr Menschen geboren, als wenn kein solcher Abfluß statt finden könnte. Darf P gar nicht wachsen, so müßte, wenn jetzt auf 1000 E. 40 geb. werden und 30 sterben, weil 10 wegziehen, N auf 30 sich vermindern oder M auf 40 steigen, wäre keine Auswanderung möglich.

Die entgegengesetzte Erscheinung werden wir inzwischen selten da finden, wo umgekehrt eine überwiegende Einwanderung statt hat, unstreitig jedoch, weil dieß in der Regel Umstände voraussetzt, welche eine bedeutende Volksvermehrung begünstigen. Aus diesem Grund zeigt sich in Städten, und besonders in Manufakturdistrikten häufig ein größeres

Geburtenverhältniß, obschon sie noch beständig Zufluß von Auswärts erhalten.

Beobachtungen über die relat. Menge bei ausschließlich mit Ackerbau, oder in Fabriken beschäftigten Menschenmassen scheinen nicht vorhanden, und eben so nicht reine Daten über die Fruchtbarkeit anderer Klassen der Bevölkerung, oder einzelner Stände.

6) Zu vermuthen ist endlich, daß die Reproduktion stärker seyn wird, wo die Menschen leicht ihren Lebensunterhalt finden und wo der Wohlstand schnell zunimmt ꝛc.; keineswegs läßt aber größere Wohlhabenheit auf eine größere Fruchtbarkeit schließen. In der Regel hat vielmehr das Gegentheil statt, weil meist bei fortwährendem Wachsthum des Wohlstandes auch die Kultur steigt, und die Bedürfnisse sich vermehren, und dieß einerseits die Zunahme der Bev. verzögert, anderseits eine Verminderung der Kindersterblichkeit zur Folge hat. Gegründet ist also wohl die Meinung, daß bei Habelosen und Proletariern (daher ihr Name) so wie beim Fabrikvolk und allen Klassen, die einen prekären Verdienst haben, die Propagation stärker als bei andern sei.

C. Daten über die temporären Verschiedenheiten von N u. n.

Es versteht sich von selbst, daß in einem kleinen Kreise der Beobachtung jegliches Jahr nicht die gleiche Zahl von Geburten ergeben wird; und überdieß ändert sich die der Einwohner. Von Jahr zu Jahr wird sich das Verh. der Geburten also anders gestalten, kaum aber zu entscheiden seyn, ob diese Schwankungen nicht blos als Zufälligkeiten zu betrachten sind. Zeigen hingegen große Massen nach den einzelnen Jahren eine namhafte Ungleichheit von N u. n, so kann man darin nicht ein zufälliges Ergebniß erblicken.

Von wenigen Populationen kennt man zwar zuverläßig die Veränderungen von P und N während vieler Jahre, doch lassen die vorhandenen deutlich genug wahrnehmen, daß die jährlichen Fluktuationen von n nicht unbeträchtlich sind;

daß häufig, doch faſt nie bedeutend, das mittlere Verh. überſchritten werde, n hingegen in einzelnen J. zuweilen weit unter das Mittel ſinke; daß endlich n oft periodiſch zu- oder abnimmt.

Im Mittel der 12 J. (17—28) war die Zahl der Gebornen in Frankreich . . . 967,760,
u. das Max. im J. 26 = 993,200; alſo nur 2¾ % mehr
„ „ ? 18 = 913,850; oder etwa 8½ % weniger.
In h differirt n nur wenig.
In 9—36 ſchwankt N zwiſchen
931 u. 993,833 (35) — Differ. 5⅔ %.
Wir er (wofern die hier angenommenen Größen
für P de . am nächſten kommen), im Mittel:

für die Jahre	P	N	n
1817—22	30,700 T.	956,820	32,09
1823—28	31,900 „	978,680	32,58
1829—34	33,050 „	968,960	34,12
1835 u. 36	33,460 „	986,820	33,82

Nach der Statist. de la france (p. 385) war N : P

1801	wie 1 : 29,77	1806	wie 1 : 31,77
1821	„ 1 : 31,55	1826	„ 1 : 32,11
1831	„ 1 : 33,00	1836	„ 1 : 33,75

Das K. der Niederlande ergibt folgende Zahlen: *)
In den 14 J. 1815—28 war P (im Mittel) = 5,800,000, und N = 206,000. Daher n = 28,15.
Das Min. der Geb. iſt 177,550 im J. 17 alſo 14 % —.
Das Max. „ „ „ 221,900 „ „ 25 „ 7½ % +.
Im K. Würtemberg war N im Mittel d. 15 J. (15—29) 55,755.
Das Max. (27) 58,690 + 5 %.
Das Min. (18) 43,241 — 22 %.

In der preußiſchen Mon. gibt ſich noch deutlicher als in Frankreich eine faſt konſtant fortſchreitende Vermin-

*) Quetelet S. 81 u. Wickes S. 150.

derung von n seit dem Frieden kund. Das Verhältniß der Geb. ist nämlich:

Von	1817—19 = 23.	Von	1826—28 = 24,7.
„	1820—22 = 22,8.	„	1829—31 = 26.
„	1823—25 = 23,4.	„	1832—34 = 25,3.

Ohne Zweifel ist in manchen andern Staaten noch eine solche Abnahme nachzuweisen. Auffallend wäre dieselbe nach den obigen Daten im K. Hannover. Zu bemerken bleibt immerhin, daß fast überall die frühern Volkszählungen P zu niedrig ergeben.

Die Verhältnisse, die Bickes (S. 500) aus 2 verschiedenen Perioden zusammenstellt, sprechen, weder für Zu- noch Abnahme. Daß in Frankreich kurz vor der Revolution n bedeutend stärker war, ist wohl (obschon d'Ivernois diese Ansicht bestreitet) nicht zu bezweifeln. Die Zahl der Geburten kam der jetzigen fast gleich, die Bevölkerung aber ist seitdem beträchtlich gestiegen. Für viele Länder ist dieselbe Veränderung wahrscheinlich. Es fehlt jedoch an numerischen Beweisen.

Was die jährlichen Schwankungen betrifft, so wird man sich leicht überzeugen, daß auch sie durchaus nicht blos als Zufälligkeiten betrachtet werden können. Die einzelnen Jahre zeigen oft einen viel zu großen Unterschied.

Die einfachste Erklärung dieser Variationen liegt allerdings in der Annahme, daß die eigenthümliche Konstitution der verschiedenen Jahrgänge, wie auf die Fruchtbarkeit überhaupt, so auf die Fortpflanzung einen unmittelbaren Einfluß habe, und daß, wäre z. B. das Jahr 20 der Erzeugung besonders günstig, das folgende Jahr 21 eine verhältnißmäßig größere Zahl von Geburten zeigen müßte. Und für diese Hypothese spricht, daß wirklich den verschiedenen Jahrszeiten ein direkter Einfluß auf die Reproduktion zuzukommen scheint.

Unbestreitbar haben inzwischen auf N auch noch andere Zustände Einfluß.

Wir sehen allgemein, daß Jahre in denen auffallend weniger Geburten statt hatten, sogen. Nothjahre sind, oder auf solche unmittelbar folgen. Wir bemerken außerdem, daß

dieſelben Jahrgänge ſich zugleich durch eine ungewöhnliche Verminderung der Trauungen (oder E) auszeichnen.

Man hat daher überhaupt die Schwankungen von N aus denen von E erklären wollen, indem man auf 2 neue Ehepaare innert 1 J. 1 Kind rechnen könne, während von 6 ältern Paaren nur 1 Kind jährlich erzeugt werde.

Geſetzt nämlich, in einem Lande wäre (im Mittel) N = 44,000 und E 10,000, ſo dürften von den Geb. 5000 den vorjährigen Ehen zuzuſchreiben ſeyn. Verhält es ſich aber alſo, ſo muß, wenn in einem J. E auf 12,000 ſtieg, N im folgenden 39,000 + 6000 oder 45,000 betragen; und umgekehrt nur 43,000 wenn E in einem J. nur = 8000 iſt. Eine ſolche Veränderlichkeit von E, ergäbe alſo bereits eine Differenz von 5% bei den Geburten.

Und E zeigt mitunter wirklich ſo große Differenzen.

E war in Würtemberg i. J. 15;	11,640,	im J. 17 nur	8,200
„ „ im Iſarkreiſe „ „ „	3,400,	„ „ „ „	2,700
„ „ i. d. Niederlanden „ „ „	48,850,	„ „ „ „	33,880

Augenſcheinlich rührt auch die ungewöhnliche Menge von Geb. die 1814 Frankreich zählte, von der ganz abnormen Menge von Trauungen her, die im vorhergehenden J. ſtatt fanden, weil damals alle Unverheiratheten unter die Waffen gerufen wurden.

1814 zählte man 79,750 Geb., u. 1813 — 157,546 Trauungen mehr als durchſchnittlich in den 5 vorhergehenden Jahren. *)

Auch mag man öfter finden, daß wenn man von den jährlichen Geb. ſtatt die halbe Zahl der vorjährigen Ehen abzieht, die erſtern merklich weniger differiren.

In den J. 30—34 ſchwankt (in Frankr.) N zwiſchen 938,186 u. 986,490. — Diff. = 48,304.

Nimmt man jene Verminderung vor, ſo ergibt ſich eine Diff. von nur 39,504.

---

*) Nach der Statist. de la france p. 380 war

N in jenen 5 J. im Mittel 914,332 u. 1814 = 994,082,

u. E „ „ „ „ „ 229,640 u. 1813 = 387,186!

Und schon Süßmilch zeigte, wie ehemals Pestjahre die Zahl der Geburten, nicht minder auffallend aber die der Ehen in den folgenden vermehrten. Bei der letzten Pest in Preußen, die ⅔ der Einwohner wegraffte, war *)

im Pestjahre 1709 — . . .	E 5477;	N 23977
in den 2 Jahren 10 u. 11 **)	„ 12028;	„ 32522
und 1712.	„ 6267;	„ 22970.

So sprechend nun aber auch diese Daten sind, so bleibt in unsern Augen noch sehr zweifelhaft, ob die jährlichen Schwankungen von N vorzüglich durch die von E bedingt oder verursacht werden. Wir konnten nämlich, obschon wir in dieser Beziehung eine nicht geringe Menge von Listen verglichen, auffallend selten nur eine parallelgehende Zu- oder Abnahme von E u. N deutlich wahrnehmen; und so wenig man den Einfluß der frischen Ehen verkennen darf, so wird man doch den Grund jener Fluktuationen der Fruchtbarkeit noch in andern Ursachen zu suchen haben.

Zu wünschen wären auch zu diesem Ende Daten über die jährliche Zahl der Erstgeburten.

D. Veränderlichkeit der Geburten nach den Jahreszeiten und Monaten.

Seit langem schon wollte man beobachtet haben, daß verhältnißmäßig am meisten Kinder im Februar geboren, und hiemit am meisten im Mai gezeugt werden, und glaubte man daher die Jahreszeit, in der die Reproduktionskraft der ganzen Natur verjüngt und in ihrer höchsten Energie wirkt, übe auch auf die Fortpflanzung der Menschen unverkennbar einigen Einfluß aus.

Gründlichere Unternehmungen über diesen Gegenstand, oder über die ungleiche Frequenz der Geburten in den verschiedenen Jahrestheilen sind aber erst in neuerer Zeit an-

---

*) S. Süßmilch I. Taf. 21.

**) D. h. in beiden zusammen, und nicht wie Malthus sagt, und nach ihm Villermé in jedem (S. Ann. d'Hyg. 9; 49 u. Malthus II. 214.)

gestellt worden, und von vorzüglichem Werth sind die von Villermé und Quetelet.

Die erste beruht auf nicht weniger als 7,651,000 Geb. die in Frankreich v. 1817—24 vorgekommen; die zweite auf etwas mehr als 2 Mill. Geb. Die in den Niederlanden von 1815—26 sich ergeben — und Quetelet sondert überdieß die der Städte, von denen des platten Landes.

Nach diesen Untersuchungen kamen (und zwar alle Monate auf 31 Tage *) reduzirt) von 12,000 jährlichen Geburten:

auf den Monat	in Frankreich	in den Niederl. Städte.	in den Niederl. Land.	also Empfängnisse
Januar . .	1093	1067	1102	April
Februar . .	1136	1122	1177	Mai
März . . .	1117	1083	1137	Juni
April . . .	1057	1035	1014	Juli
Mai	963	971	927	August
Juni . . .	896	918	862	September
Juli . . .	884	893	838	October
August . .	927	932	908	November
September	981	980	995	December
October . .	964	977	1009	Januar
November .	1000	1005	1009	Februar
December .	981	1018	1022	März

Auffallend ist die Uebereinstimmung dieser 3 Reihen; und die Resultate können um so weniger als zufällige gelten, da sie aus so vielen und mehrjährigen Beobachtungen hervorgehen. Diese Resultate aber sind:

Daß die verschiedenen Monate eine sehr ungleiche Zahl von Geburten aufweisen.

Daß auf die 6 Wintermonate (Nov. — Apr.) weit mehr Geb. kommen, als auf die Sommermonate.

Daß das Max. auf den Febr. (und März); das Min. auf den Juli (und Juni) fällt.

*) Indem man die reellen Summen im Verh. v. 28 oder v. 30 : 31 vermehrte.

Und für die Empfängniſſe alſo das Max. auf den Mai, das Min. auf den October.

Daß das monatl. Max. um etwa 2/7 das Min. übertrifft.

Daß ſich ferner auf dem Lande eine noch größere Ungleichheit zeigt, als in den Städten.

Es bleibt nun allerdings ungewiß, ob dieſe monatliche Ungleichheit eine allgemeine Erſcheinung ſei, ob ſie bei andern Bevölkerungen ſtärker oder ſchwächer hervortrete, ob die Maxima und Minima auf dieſelben Epochen fallen, und in gleichem Grade abweichen u. ſ. w. Ueber dieſe Fragen können nur vielfältige und umfaſſende Forſchungen entſcheiden.

Bemerkenswerth ſind inzwiſchen einige Beobachtungen aus ſehr fernliegenden Gegenden.

Nach 5jähr. Geburtslisten in der Havanna, (auf Cuba) kamen von 16,252 Geb. *)

Auf die 2 Mon. Febr. u. Mz. nur 2396.

„ „ „ Sept. u. Oct. „ 3004; (oder nur 1/4 mehr.)

(Die Epochen des Max. u. Min. ſind demnach hier die verkehrten.)

In Buenos-Ayres fallen die meiſten Geb. in die Mon. Jul. — Sept., und die wenigſten zwiſchen Jan. u. Mai (den dortigen Sommer.) —

Bereits wird man jedoch fragen, ob die ungleiche Frequenz der Geburten, wo ſie einmal ſtatt findet, einen phyſiſchen Grund habe, oder ob ſie ganz oder zum Theil ſozialen Umſtänden zuzuſchreiben ſeyn dürfte.

Zeigt der Mai am meiſten Conzeptionen, ſo wird man eine phyſiſche Urſache nicht darin ſuchen, daß eben eine mittlere Temperatur der Luft, der Fruchtbarkeit am günſtigſten ſei, da die Mon. Sept. und Oct. gerade die wenigſten aufweiſen; ſondern in dem eigenthümlichen Einfluß den die Frühlingszeit auf die organiſche Natur überhaupt ausübt. So wahrſcheinlich es jedoch iſt, daß ſich auch der Menſch demſelben nicht gänzlich entziehen kann, ſo bleibt immer zu unterſuchen, ob jene Ungleichheit ſich nicht aus andern, ſelbſt zufälligen oder konventionellen Verhältniſſen herleiten laſſe.

*) Nach R. de la Sagra. Ex. Quetelet v. R. p. 618.

Begreiflich wäre z. B., daß wenn in einer gewissen Jahrszeit die Menschen weit mehr als sonst zerstreut und viele Ehen getrennt würden, oder die Subsistenzmittel theuer wären, in solcher weniger Kinder gezeugt würden; abzusehen ist jedoch nicht, wie durch ähnliche Umstände im Oct. das Minimum der Empfängnisse veranlaßt werden sollte.

Andere glauben hingegen, auch diese Ungleichheit der Geburten dürfte sich genügend aus der so auffallend großen, der monatlichen Trauungen, die in vielen Ländern statt findet, erklären lassen; da in Frankreich z. B. (nach den J. 21 u. 22) in den Mon. März u. Dec. nur 23,500; im Jan. u. Sept. aber über 51,000 u. im Febr. sogar 70,000 Ehen geschlossen wurden. Sie finden nämlich, da man annehmen könne, 100 neue Ehen ergeben wenigstens 50 Geb. im laufenden Jahre, und fast alle Erstgeburten hätten im 10ten Mon. nach der Trauung statt, daß eine sehr große monatliche Differenz der Trauungen sehr merklich die Gesammtzahl der Geburten afsiziren müsse.

So wenig man nun bezweifeln wird, daß neue Ehen verhältnißmäßig weit mehr Geburten zur Folge haben, und eine ungewöhnliche Zahl von Trauungen auf die der Geburten in der nächsten Periode influiren muß, so unstatthaft scheint uns die Voraussetzung die allermeisten Erstgeburten fallen auf den 10ten Monat; und unter dieser Voraussetzung sogar möchte die Beobachtung selten mit der Berechnung übereinkommen.

Prüfen wir zur Erläuterung eine Thatsache.

Das oberrhein. Depart.*) zeigt im Durchschnitt v. 10 J. — jährlich 3104 Trauungen u. 15459 Geb.

Die Zahl der erstern ist nach den Monaten sehr verschieden.

Das Max. ist 435 im Jan.

Das Min. „ 98 im März.

Obiger Annahme zufolge würden die neuen Ehen im 1ten J. 1552 Geb. ergeben, u. zwar im Nov. 218; im Jan. 49.

---

*) S. Journ. de Statist. 1833 p. 141.

Und da auf die alten Ehen ꝛc. monatlich 1159 Kinder zu rechnen sind, so müßte sich

für den Nov. ein Max. von 1159 + 218 = 1377,

„ „ Jan. ein Min. von 1159 + 49 = 1208

herausstellen. Und diese berechneten Extreme stimmen in der That fast genau der Zahl nach mit der Beobachtung überein. Nach dieser fällt aber

das Max. mit 1387 Geb. auf den März;

u. das Min. „ 1203 „ „ „ Juli.

Zugegeben also, die große Zahl der Trauungen im Jan. müsse in etwas die Zahl der Geb. in den Mon. Sept. — Nov. vermehren, so muß eine nur um so wirksamere Ursache vorhanden seyn, die das Max. im März herbeiführt.

Nach den bisherigen Erfahrungen müssen wir daher immer noch die monatliche Ungleichheit der Geburtenzahl irgend einem Einfluß der Jahrszeit auf die Reproduktion zuschreiben; eine gründlichere Untersuchung lassen aber diese merkwürdigen Variationen um so mehr wünschen, da ohne Zweifel noch andere Umstände perturbirend einwirken.

Zudem wären z. B. über die monatl. Vertheilung der unehelichen Geburten u. a. Forschungen anzustellen.

Es liegt endlich am Tage, daß die obigen Ergebnisse auch bei anderweitigen Untersuchungen, wie bei jener der Todtgeburten, der Mortalität der Neugebornen u. a. berücksichtigt werden müssen.

E. Ueber den Einfluß der Tagszeiten auf die der Geburt.

Auch über die Frage, ob und in welchem Verhältniß der Geburtsakt häufiger bei Tag oder bei Nacht, in den Vor- oder Nachmittags- oder Mitternachtsstunden eintritt, sind in neuerer Zeit einige Untersuchungen angestellt worden.

Obschon nun diese Erörterung, wenn gleich der Populationistik angehörend, für diese Wissenschaft selbst weniger Interesse hat, als für die Physiologie, so verdienen die Resultate der gesammelten Beobachtungen um so mehr summa-

risch wenigstens erwähnt zu werden, da sie einzeln schon in hohem Grade miteinander übereinstimmen. *)

Nach den in Brüssel, Hamburg, Berlin und Edimburg (meist in Gebärhäusern) erhaltenen Daten ereigneten sich auf 1000 Geburten:

in den 6 Vormittagsstunden . . .	232
„ „ 6 Nachmittagsstunden . . .	215
„ „ 6 Vormitternachtsstund. . .	257
„ „ 6 Nachmitternachtsst. . . .	296

Die Tag- und Nachtgeburten verhalten sich also wie 447 : 553 oder nahe wie 4 : 5.

§. 3.

Von den Todtgebornen.

Todtgeboren (morts-nés) heißen Kinder, die, obgleich mehr oder weniger ausgetragen, dennoch todt zur Welt kommen, es sei daß sie vor oder bei der Geburt ableben.

Das Abgehen einer Leibesfrucht, bevor sie eine gewisse Reife erlangt, ist demnach keine Todt- sondern eine Fehl- oder Abortivgeburt. **) Und eben so sind Kinder, die auch unmittelbar nach der Geburt erst absterben, den Todtgebornen nicht beizuzählen.

Fehlgeburten werden nirgends controllirt, und können es auch wohl nicht. Anders verhält es sich mit den Todtgebornen. Als lebensfähig gewordene Individuen ist schon die Art ihres Todes zu konstatiren; und obschon sie gleichzeitig den Geburts- und Sterbelisten verfallen, gebührt ihnen in beiden eine Stelle.

Sorgfältig geführte Geburtslisten sollen nicht nur die Zahl der todtgebornen überhaupt nachweisen, sondern, wie

---

*) Umständlich sind die bisherigen Beobachtungen mitgetheilt in Quetelet v. Riecke. S. 88—96.

**) Und solche zeigen oft noch Leben. Man muß daher lebend und lebensreif (viable) nicht verwechseln.

bei den lebendgebornen, zugleich das Geschlecht und die eheliche oder uneheliche Geburt unterscheiden. Und der Statistiker hat aus diesen Daten nicht nur das Verhältniß der Todtgebornen zu den Gebornen überhaupt, sondern insbesondere noch das der ehelich- und unehelichgebornen, und die Sexualproportion derselben zu ermitteln.

Das Verhältniß der Todtgebornen wird bestimmt, indem man entweder angibt, wie viele Tg. auf 100 Geborne, oder wie viele Geborne auf 1 Tg. kommen.

Wir nennen vorzugsweise das letztere Verhältniß, oder die Zahl der Gebornen auf 1 Todtgeb. die Todtgeburtsziffer tg und heben aus den vorhandenen Daten folgende Ergebnisse aus:

Absolutes Verhältniß der Todtgebornen.

Nach den von Bickes gesammelten Daten aus neuerer Zeit ergaben sich auf 100 Geb.:

in Schleswig und Hollstein . . .	4,60
„ Kön. Sachsen	4,43
„ „ Hannover	4,22
„ Großh. Meklenburg	3,70
„ „ Hessen.	3,49
„ Kön. Preußen	3,29
„ „ Schweden	2,64.

Wir finden ferner:

für die Preuß. Mon. von 1820—34 tg = 29,5; auf 7,593000 Geb. 257,400 Todtg.

für dieselbe von 20—28 . . . . . = 30,1

u. zwar in d. Prov. Preußen u. Posen . . 47
„ „ „ Westphalen u. Rhein . 31,2
„ „ „ Brandenb. u. Pommern 28
„ „ „ Schlesien u. Sachsen . 23,6

Kön. Sachsen v. 27—30 tg = 22,6
im J. 31 = 24
32—36 = 21,5

Kön. Würtemberg (12—22) = 25,8
„ Hannover (33 u. 34) = 26,4
Westflandern (27—30) = 31
und zwar auf d. Lande = 38,2, in d. Städten 20,4.

Quetelet (S. 111) fand in Belgien das Verh. der Todtgeb. mit Inbegriff der am 1ten Tage Gestorbenen nur $\frac{1}{20}$.

In den Schweizerkantonen:
Waadt (v. 18—25) = 29
St. Gallen (15—25) = 27 u. genau so viel v. 30—37
Neuenburg (2—25) = 25
Thurgau (n. 18 J.) = 23,5
Appenzell (22—26) = 18,5.

Von Städten ergaben: *)
Paris (22—26) tg = 19 und (v. 23—32) = 17,7
„ (4—14) . = 22,1, u. (16—38) = 17,9
Amsterdam (v. 21—32) = 16,9
Harlem (21—26) = 17,5
Stuttgart (23—32) = 19
Königsberg (35—38) = 23,9
Berlin (in 60 J.) = 19,8.
Von 1764—69 war es = 20,2. Von 70—74 = 17,7.
„ 85—92 . . . . = 18,6. „ 93—1800 = 20
„ 1801—8 . . . = 18,6.

Nach Schübler war das Verh. in Stuttgart im Anfang des vorigen Jahrh. = 39; dann 36; in der Mitte 29,4. am Ende 25 u. von 1812—22 = 22,9;
in Genf (14—33) = 18. (Von 1—13 = 25,2.)

Baumanns (frühere) Listen geben für Leipzig tg = 17; die J. 1801—25 tg = 17,7; für Dresden = 15.

Caspar findet für Hamburg tg = 15; für Wien 24
Hamburg (v. 20—27) = 16.

Rambach giebt für Braunschweig 33; Wargentin für Stockholm 36.

Philadelphia (27—30) = 23,8.

---

*) Vgl. Moser S. 287.

Im Gebärhause von Wien (in 30 J.) 22; in dem von Dublin (in 70 J.) 17,2.

In Straßburg fand man in den ersten J. dieses Jahrh. 1 Todtg. auf 13 Geb. und öfters sogar 1 auf 11 Geb.

In Mülhausen (36—38) 1 auf 10,5 Geb.!

Bei der jüdischen Bev. in Preußen (nach 15 J.) ergibt sich nur 1 Todtg. auf 40,5 Geb.

Ueber die speziellern Verh. finden wir u. a. folgende Daten:

In der preuß. Mon. kamen (nach den J. 20—34) auf 1000 Geborne;

bei den ehel. Geb. 33 todtg. u. in Berlin — 41

„ „ unehel. „ 50 „ „ „ „ 81.

In Berlin war tg (nach 19—22) bei den ehel. Geb. = 25

„ „ unehel. „ = 12.

Nach den J. 11—20 . . . bei den ehel. — u. unehel. in Berlin, Breslau u. Königsberg . . . 5% 8%

auf dem platten Lande . . . . . 2¾ 4⅔.

In Amsterdam fand man tg bei den ehel. 17; bei den unehel. = 12.

In Würtemberg bei den ehel. 26,4; bei den unehel. 22,2!

Hinsichtlich des Geschlechts zeigen sich überall weit mehr männliche. *)

Auf 100 Todtgeb. weibl. ergaben sich männl.:

in d. preuß. Mon. (nach 20—34)	135,0
u. nach den J. 26—31	135,4
im K. Würtemberg	144
„ Großh. Hessen	124
„ K. Sachsen u. in Schweden	135
in Sachsen (nach 37)	136,5
im K. Hannover	137
in Westflandern	140,5
„ Dänemark (nach 28)	128
im Kant. Neuenburg . . 147 u. St. Gallen	118

---

*) Vgl. Caspar p. 61. Bickes p. 449 Preuß. Stztg. 1837 N. 81.

in Hamburg	124	in Genf (n. 20 J.)	129
„ Leipzig (nach Süßmilch)	139	in Dresden . .	143
„ Berlin	142 *)		
„ Paris (23—32) . . .	122		
„ „ (v. 31—36) . .	115. **)		

Bemerkungen.

1) Vorerſt muß auch hier erinnert werden, daß die Angaben über die Todtgeburten häufiger als viele andere unrichtig ſind, und daß ſie mit beſondrer Vorſicht nur aufzunehmen ſind. Sie ſind ſchon unſicher, weil kaum zu vermeiden iſt, daß nicht Abortus oder erſt nach der Geburt abgeſtorbene Kinder mitgerechnet werden; noch weit mehr aber ſind ſie häufig unrichtig, und zwar zu niedrig, weil man oft die Einregiſtrirung für nutzlos oder unwichtig anſieht, und viele Todtgeb. daher den Liſten entgehen.

Namentlich gilt dieß von ältern Daten. Mit Recht wird daher angenommen, daß in Stuttgart die Zahl der Tg. bei weitem nicht in dem Grade allmählig geſtiegen iſt, als die obigen Verh. angeben, und daß in Berlin, da die angegebenen ſeit langem faſt unverändert geblieben, das wirkliche Verh. ſich wahrſcheinlich vermindert habe.

Auch beweist eine gewiſſe Beſtändigkeit des Erfunds noch keineswegs größere Richtigkeit, denn man kann anhaltend nach denſelben fehlerhaften Prinzipien oder nachläßig verfahren. Und da dieß in einzelnen Theilen eines großen Landes faſt immer ſtatt finden mag, ſo dürften die meiſten Geſammtangaben aus ſolchen etwas zu niedrig ſeyn.

Dann ſind auch hier einjährige Ergebniſſe nicht mit vieljährigen zu vergleichen. Nachzuſehen iſt endlich, ob wirk-

---

*) S. Süßmilch göttl. O. I. 165.

**) Die in der Stat. offic. p. 234 angegebenen Summen der Todtg. verdienten (wenn richtig) um ſo mehr Beachtung, da ſie nach den Jahren ausnehmend variren. Das J. 31 (ein Schreckensjahr) ſoll 1462, 35 auch 1401 gezählt haben; 33 nur 720!

lich das Verh. zu den Geb. überhaupt, oder (wie viele thun) das zu den lebend geb. berechnet wurde.

Kommt auf 19 leb. Geb. 1 Todtg., so iſt tg = 20 (nicht 19.)

Auffallend war die frühere Angabe, daß (in den §. 22—26) in Paris auf 1000 Geb. überhaupt 53; in den Gebärhäuſern aber nur 33 todtg. vorkamen. Es ließ dieß vermuthen, daß wo man nicht genau unterſcheidet, auch wohl zu viele in dieſe Klaſſe gerechnet werden. Nach der von Remacle mitgetheilten Tabelle aber erzeigen die Liſten v. 1816—35 für Paris überhaupt tg = 17,9 und für die Gebärhäuſer = 20. Ebenſo finden wir, daß im K. Zürich unter 7114 Geb. (im §. 28) 474 alſo 1/15 tg. waren; eine ſpezifizirte Angabe aber zeigt, daß unter letztern 169 vor der Taufe geſtorb. und 80 unreife begriffen ſind, daher das reelle Verh. nur 1 : 27,6.

2) Aus den vorhandenen Daten ſcheint immerhin mit Zuverläßigkeit hervorzugehen, daß man gewöhnlich 4—5 Todtgeb. auf 100 Geb. annehmen kann, oder daß das Verh. oder tg insgemein zwiſchen 20 u. 25 beträgt.

Eben ſo gewiß ſcheint aber, daß in einzelnen Oertlichkeiten das reelle Verh. viel größer iſt, und bis 10 oder 12 ſteigt; und in andern wieder bis 36 oder 40 ſich vermindert.

Mit Beſtimmtheit darf man hingegen weit niedrigere Angaben für unrichtig erklären.

So die in der Wienerzeitſchrift für 1834, nach denen in den meiſten Theilen der öſterreich. Mon. kaum 1/100 Todtg. vorkommen ſollen. Und die von Storch und Attenhofer, daß in Petersburg auf 100, in Rußland gar auf 200 Geb. nur 1 Todtg. ſich finde. Es iſt daher ſeltſam, wenn man nicht nur die ungleichartigſten Verh. ohne Unterſchied ſummirt, ſondern ſelbſt ſolche ruſſiſche hinzuzählt, und darnach einen Mittelwerth als normalen berechnet. *)

Unbegreiflich ſind Behauptungen, wie eine neuliche von Dr. Edmonds, (nach Dr. Grandvilles räthſelhafter Angabe

---

*) S. Rau's Preisſchrift. S. 15. Er ſummirt 10 Vh. und findet im Mittel auf 100 Geb. 2 1/2 Todtg. Der Mißgriff iſt aber vollends lächerlich, da unter den 10 Verh., 3 Vh. und ſogar einzelner Jahre von derſ. Stadt Petersburg aufgeführt ſind.

aus einem Krankenhause *) daß in England auf 6, in London sogar auf 3 Geb. 1 Todtgeb. zu rechnen sei. **)

3) Alle Beobachtungen zeigen ferner, daß unter unehelichgebornen viel mehr Todtgeb. vorkommen. Man wird in der Regel wenigstens t_g um die Hälfte größer bei unehelichen als bei ehelichgeb. annehmen dürfen; und öfters ist es sogar das Doppelte.

Offenbar muß dieser Umstand, bei der oft so ungleichen Frequenz unehel. Geb. wesentlich das Verh. der Todtgeb. affiziren.

Gesetzt nämlich t_g wäre für die ehel. $1/20$, für die unehel. $1/10$; in A aber wären unter 1000 Geb. nur 60, in B hingegen 240 unehel., so kämen auf diese Zahl von Geb.:

in A . . . 47 + 6 = 53 Tg. hiemit $t_g = 18{,}9$

„ B . . . 38 + 24 = 62 „ „ „ = 16,1,

obschon die respektiven Verh. durchaus für beide Bevölkerungen dieselben wären.

Und daraus erhellt, daß man ohne Berücksichtigung der Zahl von unehelichen, nicht unbedingt aus einer kleinen Erhöhung des Totalverh. der Todtgeb. auf eine reell größere Frequenz derselben schließen kann; und um so glaublicher ist, daß in Berlin z. B. die Todtgeb. sich in neuerer Zeit eher etwas vermindert haben, obschon sich kein günstigeres Verh. im Ganzen ergibt.

Ueberhaupt wird t_g deshalb in großen Städten etwas ungünstiger sich zeigen.

Auffallend ist besonders das Resultat, das Quetelet in Belgien erhalten.

4) Da das Verh. der Todtgeburten örtlich so bedeutend, bis aufs 4fache varirt, so sollten um so eher die Umstände zu entdecken seyn, die darauf Einfluß haben. Noch scheint es aber manche verborgene Ursachen zu geben. Am Tage liegt, daß Mütter, die elendiglich oder lasterhaft leben, die ihre Leibesfrucht nicht schonen und sie wohl gar zu zer-

*) S. Quetelet p. 61.

**) S. Preuß. Stzt. 1837. 148. Ueber die Todtg. in Engl. sind übrigens keine Daten vorhanden, und die von London sehr unsicher.

stören suchen, häufiger unreife und todte Kinder zur Welt bringen müssen, und daraus erklärt sich wohl genugsam die größere Frequenz bei unehelichen Geburten.

Auch bemerkt **Parent** in s. gründlichen Werke **de la prostitution**, daß Lustdirnen zwar gar nicht, wie viele meinen, selten schwanger werden, häufig aber und besonders in den ersten Monaten avortiren. In Spitälern für Venerische (Hamburg) fand man schon auf 4 Geb. 1 Tg.

Noch weiß man jedoch gar nicht, ob und welche Beschaffenheit des Klimas oder Bodens, welche Nahrung, Lebensart oder Beschäftigung einen direkten Einfluß auf die Frequenz der Todtgeb. ausübe. Doch sollen z. B. im Sommer Todtgeb. etwas seltener seyn.

In Istrien ergaben nach 8jähr. Beob. 4 sumpfige Bezirke 9—15 Tg. auf 100 Geb.; u. 5 hochliegende kaum 1 Tg.

Man hat die ungewöhnliche Menge von Todtgeb. in der Fabrikstadt Mülhausen der beschwerlichen Beschäftigung der Weiber in den Baumwollenmanufakturen zuschreiben wollen; in vielen Fabrikorten hat aber dieselbe statt, ohne daß jene Erscheinung wahrgenommen worden ist; und dann zeigt Straßburg, das keine solche Fabriken hat, ebenfalls so auffallend viele Todtgeborne.

Blumenbach vermuthete an den häufigen Tg. im K. Appenzell möchte die Gewohnheit der Weiber, Lasten auf dem Kopf zu tragen, Schuld seyn. Andere halten die Schnürleiber für eine der hauptsächlichen Ursachen öfterer Todtgeburten, und leiten von diesem Umstand besonders ihre größere Zahl in Städten her. Alle bisherigen Beobachtungen reichen durchaus nicht hin, auch nur zu entscheiden, welche Umstände am meisten Einfluß haben. Einige Beobachtungen lassen vermuthen, daß in Schreckenszeiten besonders viele Todtg. vorkommen.

Merkwürdig ist die geringe Proportion bei den Juden und vielleicht ihrer mäßigern Lebensweise zuzuschreiben.

5) Man hat ferner geäußert, die Todtgeburten seien ein Ergebniß der Civilisation, und vermehren sich mit den Fortschritten der Kultur. Mag man jedoch auch zugeben, daß und aus mehrern Gründen sowohl Sittenverderbniß als eine gewisse Sittenverfeinerung nachtheilig wirken können,

und daß beide oft mit der sogen. Civilisation zunehmen, so ist hinwieder zu erwarten, daß die Vermehrung des Wohlstandes und der Lebensbequemlichkeiten, so wie, daß eine allgemeinere Verbreitung von Einsichten und namentlich noch eines guten Hebammenunterrichts viele Kinder, die sonst sterben würden, am Leben erhalten müssen. Zudem ist keineswegs statistisch erwiesen, daß in unsern Zeiten mehr Todtgeb. vorkommen, als in frühern; und wenn die numerischen Angaben dafür sprechen, daß minder civilisirte Völker sehr wenig Todtgeb. zählen, so ist nicht zu vergessen, daß bei solchen eben die Listen äußerst mangelhaft seyn müssen.

Vollends irrig wäre aber die Meinung Tg. kämen bei ganz rohen Völkern so viel als gar nicht vor. Thatsache ist vielmehr, daß sie bei solchen eine um so häufigere Erscheinung sind, da unter ihnen fast allgemein allerlei Verfahren die Leibesfrucht abzutreiben herrschend sind. In Aegypten soll ja jetzt noch dieß Geschäfte ein ordentliches Gewerbe bilden. *)

Bemerkenswerth ist ferner, daß bei unsern Hausthieren wenigstens eben so viele Todtgeb. trotz aller Pflege ꝛc. vorzukommen scheinen.

Nach einer Mittheilung von Moser kamen in 10 J. auf einer Domaine von 603 Kälbern 59 (also $1/10$) und von 449 Füllen 29 (also $1/16$ todt zur Welt. **)

6) Eine konstante Erscheinung ist dagegen eine auffallend große Mehrzahl todtgeborner Knaben.

In der preuß. Mon. waren in 15 J.

von	7,593,100	Geb.	257,100	Todtg.	Daher t_g	= 29,53
und zwar						
von	3,906,700	männl.	147,700	„	„ „	= 25,45
„	3,686,400	weibl.	109,400	„	„ „	= 32,69

Demnach auf 100 weibl. Geb. . . . 105,9 männl.
und „ „ „ Todtgeb. . 135,0 „

*). S. auch Ann. d'Hyg. 10; 203.

**) Ges. d. Lebensdauer S. 291.

Der Ueberschuß der männl. (nicht die Prop. freilich) ist also bei den Todtgeburten 6mal größer als bei den Gebornen überhaupt.

Und fast genau dasselbe Resultat ergeben alle Beobachtungen aus großen Massen.

Nach den Listen im K. Dänemark v. 1828

ist die Sexualprop. der Geb. = 105,9

" " " " d. Todtgeb. = 127,8

tg überhaupt = 24,6

bei'm männl G. = 22,6, bei'm weibl. = 27,3.

Man hat dieses Mißverhältniß bald ganz, bald hauptsächlich von dem Umstand herleiten wollen, daß die männl. Geburten insgemein, und zwar wegen der stärkern Ausbildung des Kopfes mühsamer sind, und das Kind deshalb mehr bei der Geburt leiden müsse. Auch ist bekannt, daß männl. Geb. öfter eine künstliche Entbindung nöthig machen, und daß bei solchen weit öfter Kinder umkommen.

Nichts desto weniger scheint uns diese Ursache nur eine untergeordnete zu seyn. Sehr viele der Todtgebornen sterben nämlich nicht erst während des Geburtsaktes, oder in Folge desselben. Dann däucht uns ganz unmöglich, die so entschieden größere Sterblichkeit des männl. Geschl. noch in dem ersten Kindesalter eben so jenem Umstande zuzuschreiben. Wir halten ferner für höchst wahrscheinlich, daß hätte man Beobachtungen über Zahl und Geschlecht der unreif abgehenden Leibesfrüchte, oder der Abortivgeburten (auf deren Absterben der Geburtsakt gar keinen Einfluß haben kann) diese und noch in höherm Grade eine Ueberzahl männlicher aufweisen würden. Unverkennbar endlich steht diese größere Sterblichkeit des männl. Geschlechtes mit einer andern merkwürdigen Erscheinung, der häufigern Erzeugung eben dieses Geschlechtes in Correlation; unzweifelhaft ist zwischen beiden ein Causalnexus vorhanden; schwerlich aber anzunehmen, die Natur habe besondere Anstalten zur Erzielung einer Ueberzahl männl. Zeugungen deßhalb getroffen, damit die durch einen fast zufälligen Umstand veranlaßte etwas größere Le-

beusgefährlichkeit der Geburt ausgeglichen werde — zumal einfach vorauszusehen wäre mit der stärkern Entwicklung des Kopfes erlange das männl. Individuum überhaupt etwas mehr Stärke.

Den Grund obiger Erscheinung müssen wir also wohl tiefer suchen, und ohne Zweifel in den nämlichen Bedingungen, die eine größere Sterblichkeit des männlichen Geschlechts noch lange nach der Geburt, so wie schon im Mutterleibe herbeiführen. Vorläufig bleibt wenig anders übrig, als für die Individuen dieses Geschlechts von deren Empfängniß an eine etwas geringere Vitalität oder Viabilität als Thatsache anzuerkennen, so räthselhaft immerhin die physiologische Erklärung dieser Verschiedenheit heißen mag.

7) Die relative Sterblichkeit der männl. Kinder vor und bei der Geburt ist zwar etwas geringer als das Verh. der todtgeb. sie zeigt, weil meist um 6% mehr Knaben geboren werden; immerhin wird die Sexualprop. der Geb. merklich divergiren, wenn die Todtgeb. nicht mitgezählt werden.

Kommen auf 3000 weibl. Geb. 3180 männl. und finden sich darunter an Todtg. 100 w. und 134 m., so kommt:

1 Tg. auf 30 weibl. und 1 auf 23,7 männl.

und die Sterblichkeit von w. : m. = 100 : 127.

Ferner ist die Sexualprop. der Geb. = 106

die der lebendgeb. hingegen nur . . . = 105,03.

8) Prof. Moser, nachdem er verschiedene früher angegebene Formeln zur Berechnung der Sterblichkeit unstatthaft erfunden, stellt in seinem Werke (S. 281) als Gesetze auf

$t_g = t$; und $t = \sqrt[4]{1/365}$ (also auch t_g)

bedeutet t_g die Zahl der Todtgeb. t die in den ersten 24 Stunden nach der Geb. gestorbenen; und t die vor Vollendung des 1 Jahres (incl. t_g) abgestorbenen.

Es komme demnach:

wenn t = 0,200 N, 1 todtgeb. auf 21,9 Geb.
„ t = 0,220 „ „ „ „ 19,9 „
„ t = 0,230 „ „ „ „ 19 „
„ t = 0,250 „ „ „ „ 17,5 „ u. s. w.

Hiemit t = 4,4 tg.

Schwerlich dürfte was zur Begründung dieser beiden Regeln von **M** angeführt ist, befriedigen. Abgesehen, daß es bei den jetzigen Erfahrungen sehr gewagt erscheinen muß, bereits ein Gesetz, geschweige eine Formel zur Berechnung aufstellen zu wollen, und daß bei den verschiedenartigen Umständen die auf die Sterblichkeit vor, gleich nach der Geburt, und im Laufe des 1ten Jahres Einfluß haben mögen, kaum eine bestimmte Proportionalität dieser Größen (t_g, t u. t) anzunehmen ist, beweist das Zusammentreffen der Berechnung mit der Erfahrung in Fällen, wo diese Größen die gewöhnlichsten sind, wenig, weil eben die Formel von solchen abstrahirt ist, und weichen beide bei dem gewichtigsten Ergebniß, dem der preußischen Monarchie, gar sehr von einander ab.

Es zeigen nämlich die 15 J. (23—37) auf 7,744,587 Geb. 271,904 Tg. und 1,341,117 im 1 J. gestorbene.

Daher $t = 0{,}208$ u. $t_g = 28{,}4$

u. bei den Juden $t = 0{,}155$ u. $t_g = 40{,}5$.

Wir versuchen keine genaue Prüfung der Moserschen Formel und stellen blos einige Daten zusammen, woraus man abnehmen mag, in wie weit sie die Erfahrung bestätigt.

Nach dieser Formel soll t oder t_g nahe $= \frac{2}{9}$ t seyn;

die obigen Zahlen geben für Preußen $t_g = \frac{1}{6}$ t;

u. fast genau dasselbe Vh. die Listen aus Schweden (v. 21—25) auf 95,706 Geb. 2525 Todtg. u. 15,203 vor 1 J. Todte. *)

Im K. St. Gallen waren nach den Jahren

	15—25	26—35	30—37
Geborne (incl. t_g) jährl. . .	5085	5333	5116
Todtgeb. oder t_g	183	190	190
Am 1ten Tag gestorb. od. t .	194	206	206
Im 1ten Jahr gest. (+ t_g) od. t	1686	1679	1691
Hiemit. . . . . t =	0,332 N	0,314 N	0,334 N

Es zeigt sich t also nur um weniges größer als t_g; (circa $\frac{1}{27}$ N); aber t_g nicht $\frac{2}{9}$ sondern beinahe genau $\frac{1}{6}$ t; denn dieses = 187.

---

*) S. Vickes p. 369.

Im K. Thurgau gibt das Mittel v. 18 J.
N = 2879. t_g = 122 oder 1 : 23,6 Geb.
u. im 1 J. Gestorb. (nebst t_g) 939 oder 0,233 N.
hier also t_g nahe ⅛ t (od. 117.)

Im K. Neuenburg war in den frühern 24 J. t_g = 1/29 in 33 u. 34 = 1/21; 1836 hingegen 1/14 (126 auf 1922 Geb.) u. in diesem J. starben im 1 J. (incl. t_g) 557 (od. 0,291 N.) hier also t_g = 2/9 t (= 124.)

Im K. Waadt*) waren nach 8 J. (18—25) jährlich
Geborne 4660. Todtgeb. 161 (1/29)
u. im 1ten J. Gest. 895 (oder nur 0,192)
t_g wäre demnach über ⅙ t.

In Müllhausen zählte man (1836 u. 37) auf 1968 Geb. 172 Todtg. (2/23)
und mit diesen 728 unter 1 J. alt gestorbene.
Demnach t=0,361 N oder nicht völlig ½ t_g (½. 172=774.)

In Straßburg**) war nach 5 J. t_g = 2/25 u. t = ⅓.
Auch dieß entspricht beinahe der Formel t = ½ t_g.

Nach den Pariserlisten (v. 16—35) ist t = 0,218 u. t_g über ¼ t; allein da eine große Masse von Kindern bald nach der Geburt aufs Land gebracht werden, so ergibt sich t viel zu klein.

9) Bemerkenswerth sind endlich die Verhältnisse, die uns die Listen des preuß. Staats Perioden- und Provinzenweise darbieten. †)

Das Verhältniß der Todtgeb. zu N (oder t_g) finden wir nämlich:

Von 1823—27 = 30
„ 1828—32 = 29
„ 1833—37 = 26,8

---

*) Archiv I. 121.
**) S. Bull. géogr. Mai 1824.
†) Nach den Angaben v. Hoffmann (Bev. des pr. St. S. 41 u.) berechnet.

und für den ganzen Zeitraum:

	in den östl. Prov.	den mittl.	u. den westl.
tg . . . . . =	40,6	24,7	28,3
u. auf 1000 Neugeborne:			
Todtgeb.	24,5	44,7	35,4
unter 1 J. Gestorb. . .	178,0	186,5	141,2
Nicht 1 J. alt geworden	202,5	231,2	176,7
u. tg : (t—tg) =	1 : 7,28	1 : 4,18	1 : 4,0.

Wir sehen hiemit, 1) daß, obgleich n sich eher etwas vermindert, das Verh. der Todtgeb. merklich gestiegen, was schwerlich einer sorgfältigern Zählung nur zugeschrieben werden kann;

2) daß das Verh. t_g sehr verschieden nach den Provinzen ist, woran in der östl. eine minder genaue Eintragung ebenfalls wohl nur einigen Antheil haben mag;

3) daß dieses Verh. von dem der Mortalität im 1ten J. gar sehr abweicht, und sich aus diesem also durchaus nicht berechnen läßt.

§. 4.

Von den Unehelichgebornen.

Jede Geburtsliste soll sorgfältig die ehelich- und unehelichgebornen Kinder unterscheiden.

Die Zahl und die numerischen Verhältnisse der unehelichen Geburten zu kennen, ist nicht nur für manche populationistische Untersuchungen unentbehrlich, sondern sehr wichtig auch zur richtigen Beurtheilung verschiedener sittlicher und sozialer Zustände.

Eine spezielle Aufnahme der Unehelichgebornen kann übrigens keine besondere Schwierigkeit haben. Als unehelich (enf. illégitimes oder naturels) sind unstreitig anzusehen, alle Kinder, deren Mutter bei der Geburt nicht gesetzlich verehelicht, oder seit mehr als 9 Mon. Wittwe ist. Es kann

daher höchst selten oder nie zweifelhaft seyn, ob ein Kind zu den ehelich- oder unehelichgeb. gehört.

Der Statistiker hat hier nicht zu betrachten, ob eine Geburt viel makelloser sei, wenn sie kurz nach als wenn sie kurz vor der Trauung statt fand. Im ersten Falle ist sie eine eheliche, im zweiten eine uneheliche. Noch weniger hat er zu untersuchen, ob der Ehemann der wirkliche Vater des Kindes sei. Daraus folgt jedoch allerdings, daß man ehelichgeborne nicht ohne Unterschied ehelichgezeugte nennen darf; und daß in der Regel die Zahl der unehelich gezeugten die der unehelichgebornen beträchtlich übersteigt.

Sehr zweckmäßig ist ferner, wenn ermittelt wird, wie viele der unehelichgebornen von ihrem Vater anerkannt wurden, und wie viele später legitimirt werden; ein statistischer Mißgriff ist es aber, wenn bei der Angabe der Unehelichgebornen die der jährlich legitimirten, oder gar wenn alle vom Vater anerkannten (der enf. reconnus) auch wenn er mit der Mutter in sog. freier oder wilder Ehe lebt, in Abzug gebracht werden.

Zu vermuthen ist, daß man eher uneheliche als eheliche, und vorzugsweise vielleicht männliche, als unehelichgeborne den Listen zu entziehen sucht; diese Omissionen, wenn sie je statt finden, können jedoch höchstens die Sexualproportion, nicht aber die der Unehelichgebornen überhaupt etwas verrücken, zumal die Polizei doppelt aufmerksam auf die genaue Einregistrirung der Unehelichen seyn soll.

Unrichtiger können Findelhäuser die Angaben machen, wenn Kinder diesen übergeben werden dürfen, ehe sie in die Geburtsliste eingetragen sind; es ist aber dieß sorgfältig zu verhüten.

Unstreitig endlich werden in Städten, wo große Gebäranstalten sind, viele und namentlich uneheliche geboren, die ihrer Bevölkerung fremd sind; was bei der Beurtheilung des Ergebnisses Berücksichtigung verdient. *)

---

*) Umgekehrt gibt es Städte, die, weil viele Außerehelichschwangere vor der Niederkunft die Stadt verlassen müssen, zu wenig solcher Geb. aufweisen.

Immerhin sieht man, daß sich die Zahl und die Verhältnisse der Unehelichgebornen so zuverläßig als die der Gebornen überhaupt angeben lassen sollen.

Gewöhnlich gibt man nicht sowohl die absolute Zahl der Unehelichen, als sofort das Verhältniß derselben zu den ehelichen, oder den Gebornen überhaupt an, und zwar auf zweierlei Weise. Man berechnet entweder wie viele Geb. auf 1 Uneheliches, oder wie viele uneheliche auf 100 oder 1000 Geb. kommen.

Gesetzt z. B. von 2460 Geb. wären 2220 ehel. u. 240 unehel.

so fände man auf 1000 Geb. . . . 97 unehel.
u. auf 1000 ehel. Geb. . . . 108 „
und das Verh. der unehel. zu den ehel. Geb. = 1 : 9,25
„ „ „ „ „ zu N . . . = 1 : 10,25

Manche Angaben werden daher zweideutig, wenn das Verh. nicht genau bezeichnet ist.

Bei der folgenden Zusammenstellung wählen wir vorzugsweise die letzte Form, weil sie uns die passendste scheint; und verstehen so unter dem Vh. der illegitimgebornen (oder in) die Zahl der überhaupt Geb. auf 1 unehel. Geburt.

Kommen also unter 14500 Geb. 1000 unehel. vor, so setzen wir in = 14,5.

Daten über die Frequenz der Unehelichgebornen in verschiedenen Ländern und Städten.

Frankreich.

Vor der Revolution soll das Verh. nur $\frac{1}{47}$ betragen haben, ums J. 1800 auf $\frac{1}{11}$ hingegen gestiegen seyn.

Im J. 20 kamen auf 1000 Geb. uneheliche:

in d. Bretagne 34, in Languedok 42, in Berry und der Auvergne 45, in Burgund 50, im Elsaß, d. Champagne u. Guienne 60; in der Provence u. Franchecomté 74, in d. Normandie 85, in Flandern 90.

Nach der Statist. offic. (p. 380) zählte man:

Periode	Geborne	Unehel.	Verh.
1801—5	4,561,329	216,643	1 : 21,05
6—10	4,619,326	251,022	1 : 18,40
11—15	4,653,652	281,046	1 : 16,56
16—20	4,775,534	315,830	1 : 15,11
21—25	4,858,983	347,927	1 : 13,96
26—30	4,882,820	351,830	1 : 13,87
31—35	4,874,778	358,642	1 : 13,59
in 35 J.	33,226,422	2,122,940	1 : 15,65

Nach den Dep. sehr verschieden; im Nord 1/10, Gironde 1/11, Corsika 1/25, Vendée 1/40.

In Paris war (nach Chabrols Daten):

von 1750—70 . . . in = 3,8
„ 1770—90 . . . „ = 3,2
„ 1790—1810 . . „ = 5,0
„ 1822—26 . . . „ = 2,84.

Von 1816—35 zählte man: *)

ehel. Geb. 351,082. unehel. 194,758. Sa. 545,840

hiemit in = 2,80.

Von den Unehel. waren übrigens reconnus 44,258 oder etwa 2/9. Rechnet man 13000 Geb., als der Pop. fremd, ab, so bleibt immerhin in = 2,91 — oder über 1/3 N.

In den 2 J. (35 u. 36) wurden nach der Stat. offic. in sämmtlichen Hauptorten der Depart. (außer Paris) geboren 327,032 und davon unehel. 73,784

demnach in = 4,43.

Preußische Mon.

In den 15 J. (20—34) wurden geboren:

ehel. 7,066,225, unehel. 526,500. Sa. 7,592,725

hiemit in = 13,42

(oder beinahe genau wie in Frankr. v. 31—35.)

1825 . . .	14,14	1829 . . .	15,45
31 . . .	13,97	34 . . .	13,66
35 . . .	14,03	37 . . .	14,11.

*) S. Remacle des hospices d'enf trouvés 1838. Taf. 8 u. p. 144 und Rev. brit. Oct. 1838.

Doch sehr ungleich nach den Bezirken. Am kurischen Haff kommt auf 9; im Münsterschen auf 50 Geb. 1 Unehel.

Auf 1 Mill. Einw. kamen (nach Hoffmann) *)

v. 1823—25 . . . 2994 Unehel.
„ 26—28 . . . 2737 „
„ 29—31 . . . 2595 „
„ 32—34 . . . 2776 „
„ 35—37 . . . 2793 „

In der 3ten Per. also um 1/7 weniger als in der 1sten — (13 : 15.)

(In Frankr. in der letzten Per. auf 1 Mill. E. nur 2174.)

In Berlin wurden in obigen 15 Jahren geboren:
ehel. 103,050, unehel. 19800. Sa. 122,800
daher in = 6,2
1838 nur 7,8.

Man zählte: **)

1789—98 auf 62,567 Geb. 5830 unehel. Daher in = 10,7
99—803 „ 35,338 „ 3800 „ „ „ = 9,3
4—8 „ 35,400 „ 4941 „ „ „ = 7,2

Nach Hoffmanns Berechnung †) kommt 1 Unehel.

in Berlin u. Breslau auf 174 E. in Königsberg auf 180 E.
„ Halle „ 182 „ „ Posen „ 185 „
„ Kölln „ 256 „ „ Düsseldorf „ 423 „
„ Aachen „ 445 „ „ Elberfeld „ 590 „

Im Kön. Würtemberg betrug das Verh. der Geb. zu den Unehel.

Von 12—22 . . . 9,1 u. von 23 -33 . . . 8,2.
(Nach 35 — in = 7,3.)

In Stuttgart war im Anfang des vorigen Jhdt. in = 42.

Von 1750—80 = 29. Von 80—89 = 16,8
„ 90—99 = 12,5. „ 800—9 = 10,6
„ 21—30 = 7,5. u. „ 31—33 = 6,0.

In Frankfurt a. M. (v. 17—37) in = 6,7. ††)

---

*) S. Bergh. Ann. 19; 411.
**) S. Quetelet v. R. p. 103.
†) Preuß. Stzg. 37. N. 18.
††) S. Archiv f. Frankf. 1839. I. 110.

Im Kön. Sachsen kamen in d. 5 J. 32—36 im Mittel auf 63636 Geb. . . . 8645 unehel. also in = 7,36.
(Nach 30 u. 31 — in = 8,2.)

In Dresden kamen (38) auf 1984 Geb. 505 unehel., also über ¼; allein das Entbindungshaus lieferte 174 Geb.

Im K. Hannover fand man in = 11 oder 12.

„ Hzth. Weimar . . . „ = 8.

Für Baden und Baiern soll das Verh. wenigstens ⅙ betragen.

Auf 1000 ehel. Geb. fand man:

in ganz Baiern 197 unehel. im Oberdonaukreis 263.

im Unterdonaukreis 129.

in München (36) mehr uneheliche als eheliche.

In Meklenburg-Schwerin (37) in = 7,5

„ Hessen (i. J. 15) = 9,3 u. (30) = 7,25.

Oesterreich. Monarchie.

In einigen Theilen kommen sehr viele Unehel. vor, doch sind uns nur von einzelnen J. Angaben bekannt.

In Oberöstr. (28 u. 29) auf 48199 Geb. 8150; also in = 6

„ Niederöstr. (36) *) (außer Wien) in = 7,8

„ Böhmen (nach 33) . . . . . „ = 7,3

„ Kärnthen . . . . . „ = 3,2

„ Gallizien . . . . . „ = 14,0

„ Mähren . . . . . „ = 8,7

„ Krain . . . . . „ = 16

„ Lombardei . . . . . „ = 24.

In Klagenfurth betrug die Unehel. ½ der Geb., in Mailand ⅓, in Brünn u. Lemberg ⅖, in Inspruck ⅕.

in Wien (36) war in = 2,24.

In Dänemark machten die Unehelichen:

1801—5	6,87 %	der	Geb.	aus	
6—10	8,41	„	„	„	„
11—15	9,30	„	„	„	„
16—20	8,29	„	„	„	„
21—25	8,45	„	„	„	„

*) S. Wiener Zeitschr. f. 1837.

1826—30 8,72 % der Geb. aus
31—35 9,47 „ „ „ „ u. in Norwegen 6,62 % (1/15)
in Kopenhagen 0,213 der Geb.

In Schweden sollen die Unehel. in der Mitte des vorigen Jahrh. kaum 2%; und gegen das Ende nur 4% betragen haben.

Von 1816—20 fand man in = 14
„ 21—25 „ „ „ = 13
„ 26—30 „ „ „ = 16 (1830 = 15,0.

Nach Forsell kam 1 Unehel.
im 1ten Dez. dieses Jahrh. auf 17, im 2ten auf 15,
im 3ten auf 18 Geb.,
auf d. Landsch. ist das Vh. 1 : 18,4; in d. Städten 1 : 6,1;
in Stockholm 1 : 2,75.

In Island kamen 1832 (nach Barrow)
auf 2516 Geb. 383 unehel., also in = 6,5 (1827 = 7,3.

Für die Schweiz fehlt es beinahe ganz an (bes. zuverläßigen) Daten.

Im K. Thurgau sind in 16 J. auf 46104 Geb. nur 1106 unehel. angegeben. *)

Demnach in = 41. (im J. 28 = 30)
im K. Waat (nach 18—25) in = 23,1
„ „ Neuenburg (36) . = 47,8
„ „ Zürich (5—22) . = 29
„ „ Solothurn (35—36) aus 3873 Geb. 209. also in = 18,5.

In Genf (nach Mallet) machten die Unehelichen, als die Stadt zu Frankreich gehörte, 1/6 der Geb. aus.

Von 14—23 — 1/8. von 24—33 nur 1/13.

Im K. Neapel machen nach Renzi die Unehel. 1/25 der Geb. aus;

im J. 24 war in = 24, im J. 36 = 22,1
in der Hauptstadt im J. 38 = 6,7.

Etwas zweifelhaft bei diesen Angaben bleibt jedoch ob wirklich die illeg. Geb. oder die Findlinge gezählt sind.

In Palermo finden wir im J. 34 das Verh. = 7,25,
in Bologna (36) = 6,3,
für Sizilien 4% der Geb.

*) Mein Archiv. II. 94 u. a. O.

Aus andern Ländern (wie aus Belgien und Holland) sind uns keine Daten zu Gesicht gekommen.

In England, wo bis auf diesen Tag die Geburtslisten so mangelhaft sind, wurden 1830 Nachforschungen angestellt, nach denen man das Verh. der unehel. Geb. zu $\frac{1}{19}$ annahm; sehen wir aber, daß es in Wales $\frac{1}{13}$, in London nur $\frac{1}{40}$ betragen soll, so kann man in diese Berechnungen wenig Zutrauen setzen. *) Und eben so haben die Angaben für Rußland, Polen ꝛc. keinen statistischen Werth.

Vergleicht man die bisherigen Beobachtungen, so ergibt sich daraus unverkennbar, daß in gewissen Ländern Uneheliche weit häufiger vorkommen als in andern, und daß die Frequenz selbst in benachbarten Revieren oft ungemein verschieden ist; **) daß sie überhaupt in Städten größer ist, als auf dem Lande, und daß sie zumal in manchen Hauptstädten ausnehmend groß ist; eben so, daß sie in vielen Ländern seit 40 oder 50 J. sehr bedeutend zugenommen habe.

Es läßt sich hingegen nicht entscheiden, ob das Verh. größer sei in katholischen oder protestantischen Ländern, in reichern oder ärmern, in höher oder minder civilisirten, in dicht- oder dünnbevölkerten, in nördlichen oder südlichen Staaten u. a. m.

Und dasselbe Geständniß legt Hoffmann ab, nachdem er die Ergebnisse des preuß. Staats nach Provinzen und Bezirken in den verschiedensten Beziehungen verglichen, und so ungleich die örtliche Frequenz der Unehelichen ist. †)

Unstreitig muß die Erschlaffung der sittlichen Grundsätze nicht wenig zur Vermehrung der unehelichen Geburten beitragen — nichts destoweniger darf das Verhältniß dieser Ge-

---

*) S. Annal. d'Hyg. 12; 227 u. Rev. brit. 17; 259.

**) Nach Hoffmann kommen im Kreise Wittgenstein in Rheinpreußen 11mal mehr Unehel. vor, als in dem daran grenzenden Altena (dessen E. bedeutend wohlhabender und gewerbsamer sind.)

†) S. Preuß. Stzeitg. 1837. N.° 18.

burten zu den ehelichen durchaus nicht als Maaßstab der Moralität eines Volks, auch nur in Beziehung auf den geschlechtlichen Umgang, angesehen werden, und die Vermehrung derselben als unfehlbarer Erweis der Sittenverschlimmerung.

Denn wenn auch jede uneheliche Geburt von einer unerlaubten und unsittlichen Handlung Zeugniß gibt, so beweist die Nichtentstehung solcher Geburten doch gewiß nicht größere Enthaltsamkeit. Die Prostitution ist, wenn auch nicht unfruchtbar, doch anerkannt wenig fruchtbar; und die Lasterhaften wissen oft am ehesten diese Folgen eines unzüchtigen Lebens zu verhüten. Und wer wird läugnen, daß nicht auch im ehelichen Umgange Unzucht herrschen kann, und daß nicht manche sog. ehel. Geburten von noch viel größern Vergehen als unehel. herrühren?

Vornämlich aber ist zu betrachten, wie sehr viele Kinder besonderer Hindernisse wegen nur als uneheliche geboren werden. *) Ohne hier zu entscheiden in wie weit Gesetze, welche die Verehelichung erschweren, zweckmäßig seyn mögen, bleibt immerhin zu erinnern, daß dadurch weit mehr die nominelle als die reelle Zahl der Unehel. vergrößert wird; so wie denn überhaupt oft nur der kleinste Theil dieser Kinder zu den eigentlichen Bastarden gehört. Manche Trauung unterbleibt auch wohl nur, weil sie blos unnütze Kosten mit sich bringt — oder, wo sie als Civilakt betrachtet ist, weil sie unwichtig scheint.

So wenig nun aber auch die proportionelle Zahl der Unehelichen als Maaßstab der Moralität gelten kann, so ist eine bedeutende Frequenz solcher Kinder doch unstreitig und in vielfacher Beziehung ein großes Uebel. Die ohne Ausnahme sich ergebende Thatsache, daß die Sterblichkeit der Unehelichen weit größer ist, und daß schon weit mehr Todtgeborne unter diesen vorkommen, zeigt zur Genüge, wie viel ungünstiger ihre Lage von der Zeugung an ist. Wer

*) In Island z. B. werden viele Leute erst spät getraut, weil die Behörden sehr entfernt sind.

kann in Abrede stellen, daß die Erziehung weit mehr erschwert ist? Daß eine Klasse von Menschen, die durch wenig oder keine Familienbande an die Gesellschaft geknüpft sind, wenig oder nichts zu erben haben — dem Staate nicht gleichgültig seyn kann? Unläugbar sind die allermeisten Findelkinder uneheliche, was allein schon zeigt, wie wenig die Mütter in der Regel für diese Kinder sorgen können oder wollen. Es ist außer Zweifel, daß weniger Uneheliche heranwachsen; daß sie weit mehr Mühe haben in der Welt durchzukommen; daß ihrer weit mehrere elend, und darum auch Verbrecher werden. Die uneheliche Geburt ist also an sich ein Uebel für den Menschen; und der Staat muß die Zahl dieser Gebornen zu vermindern suchen, und sorgfältig erforschen, welchen Zuständen eine Zunahme zuzuschreiben ist.

Schon zu diesem Zweck wären offenbar aber spezifizirtere statistische Daten erforderlich, als durch die bisherigen Geburtslisten erhalten werden. Man sollte namentlich erfahren: wie viele Kinder von Müttern geboren werden, die keinen Vater angeben können; wie viele vom Vater anerkannt werden; wie viele überdieß aus sog. natürlichen Ehen hervorgehen, oder von Eltern, die obgleich ungesetzlich, beisammenwohnen.

Dann die Zahl derer, die jährlich, durch spätere rechtmäßige Verehelichung der Eltern, legitimirt werden.

Zu wünschen wäre ferner, daß Alter und Stand der Mutter eingetragen würde, so wie ob das Kind ihr erstes oder zweites uneheliches ist u. dgl.

Eben so sollte man nicht wie bisher nur das Verh. der unehelichen Geburten zu den ehelichen oder zu den Geburten überhaupt, sondern noch andere zu berechnen suchen. Auch gibt Hoffmann in s. interessanten Abhandlnng über das ungleiche Vorkommen der Unehelichen in den verschiedenen Theilen des preuß. Staates dem Verh. zur Bevölkerung den Vorzug; noch passender aber wäre das Verh. zur weibl. Popul. von 18—45 J. und insbesondere zur unverheiratheten dieses Alters zu ermitteln.

Gesetzt in A und B kämen auf 5 verheir. und auf 40 unverheirathete Weiber jenes Alters 1 Geb. jährlich; in beiden wären der erstern 3000, der letztern aber in A 1800 und in B 3000; so zeigte auf 600 ehel. Geb. A 45 und B 75 uneheliche, und in wäre also in A = 14 1/3 in B = 9. *)

Auch mit der Veränderung von c dürften die Variationen in der Zahl der Unehelichen zu vergleichen seyn, mit dem mittl. Alter der heirathenden u. a. m.

§. 5.

Von den Zwillingsgeburten.

Nicht alle Geburten sind einfache. Zuweilen kommen 2 oder 3, ja wohl gar 4 Kinder auf einmal zur Welt. Man nennt solche Geburten Zwillings-, Drillings-, Vierlings- und überhaupt Mehrlingsgeburten.

Die Zahl der Gebornen ist daher stets etwas größer als die der Geburten; und man sollte also nicht, wie es gebräuchlich, beide Ausdrücke als Synonyme anwenden, und ohne Unterschied unter der Zahl Geburten die der Gebornen (N) verstehen.

Die Populationistik hat nicht die physiologischen Ursachen dieser Erscheinung sondern lediglich die Frequenz derselben auszumitteln, und die numerischen Verhältnisse dieser Geburten im Allgemeinen, so wie in Beziehung auf Geschlecht, Mortalität u. a.

Insonderheit wird nun aber bei diesen Untersuchungen zu erwägen seyn, daß je seltener abweichende Erscheinungen vorkommen, ein desto größeres Feld der Beobachtung erforderlich ist, um numerische Ergebnisse als normale oder konstante, und nicht blos als zufällige betrachten zu dürfen. Bedarf es schon einer ziemlichen Größe von P oder viel-

*) Wenn auf 40 Unverheirathete jährlich 1 Kind zu rechnen ist, so müßte, da die Periode der Gebärfähigkeit zu 27 J. angenommen ist, weit die Mehrzahl ein unehel. Kind zur Welt bringen, wenn nicht viele zu wiederholten Malen niederkämen.

jährigen Daten, um das Geburtenverhältniß oder n zuverläßig festzusetzen, so wird eine ungleich größere erforderlich, um über das der Zwillingsgeburten zu entscheiden, da meist auf 80 Geb. nur 1 solche vorkommt. Gar viele Daten berechtigen daher durchaus nicht zu sichern Folgerungen; und ob irgend welche hinreichen, um für die 3 und 4fachen Geburten ein Normalverhältniß zu ermitteln, wird zu bezweifeln seyn.

Die Geburt von Fünflingen ist ein äußerst seltenes Phänomen. Im ganzen preuß. Staat kam in den letzten 20 J. nicht ein Beispiel vor. Hingegen lieferte ein solches neulich (1838) das K. Sachsen. Die Frau eines Grundbesitzers wurde von 5 beinahe ausgetragenen Mädchen entbunden, die alle lebend zur Welt kamen, doch in der ersten Stunde starben. *)

A. Numerisches Verhältniß der Zwillingsgeburten.

Gewöhnlich gibt man die Zahl der Geburten zu der der Zwillingspaare, oder der Mehrlingsgeburten überhaupt an.

Die Mitaufnahme der Drillinge verändert das Verh. nur wenig; hingegen ist zu beachten, wenn z. B. das Verh. der Zwillingsgeburten 1 : 81 ist, daß auf 42 Geborne 1 Zwilling kommen muß.

Nach den Geburtslisten der preuß. Mon. in 9 J. (26—34); des Kön. Würtemberg in 4 J. (21—25) und des Kön. Sachsen in 5 J. (31—35) war die Zahl der Zwillingsgeburten (a), der Drillingsgeb. (b), der Vierlingsgeb. (c) und das Verhältniß der Mehrlingsgeb. (d) und der Zwillingsgeb. (e); so wie das Verh. von N : P (oder n), wie folgt:

in	a	b	c	d	e	n
Preußen . .	52,384	659	11	85,3 **)	86,2	25,65
Sachsen . .	2,547	34	2	85	86,2	26,55
Würtemberg	3,917	34	0	78,2	78,9	24,6

---

*) Hoffmann. Bevölk. p. 48.

**) Riecke setzt irrig 82,5 und Moser findet 87,34. Die Periode 23—37 ergibt auf 86,5 Geb. 1 Zwillingsgeb.

Von Drillingsgeb. kommt also nur 1
auf 6850 Geb. in Preußen,
„ 6460 „ „ Würtemberg,
„ 7980 „ „ Sachsen.

Vierlingsgeb. zeigt Preußen nur 1 auf 400,000 Geb. Demnach ein Land von 100,000 Einw. in 100 J. kaum 1 Mal dieses Ergebniß zu gewärtigen hätte.

Für Frankreich gibt Moser 80; und für Westphalen 87 Geb. auf 1 Paar Zwill. an.

Ferner soll sich in Rußland bei einer Zahl von 1300 Zwillingsgeb. das Verh. = 50,1, u. in Dublin bei 2156 Geb. das von 50,6 ergeben haben.

Bei kleinern Populationen finden wir ziemlich abweichende Zahlen:

In Genf (nach Mallet aus 20jähr. Beob.)	1	auf	73	Geb.
„ K. Aargau (aus 12 J.)	1	„	76	„
„ K. Thurgau (bei 45600 Geb.) . .	1	„	94	„
„ K. St. Gallen (bei 42100 Geb.) .	1	„	113	„
„ Hzgth. Bremen (bei 52000 Geb.) *)	1	„	79	„
„ „ Schwerin (nach 37) . . .	1	„	77	„
„ Stuttgart (in 83 J. nach Schübler)	1	„	92	„

Nach den vorstehenden Daten mag füglich das Verh. von 1 : 84 als das gewöhnliche oder normale für Deutschland betrachtet werden; es ist aber durchaus noch ungewiß, ob es anderwärts bedeutend verschieden sei.

Nach Einigen sollen Zwillingsgeb. fast ohne Beispiel im hohen Norden seyn, und sehr selten auch in Tropenländern. Diese Angaben stützen sich aber, wie die neuliche von Jomard, daß solche sehr häufig in Aegypten vorkommen auf keine numerische Belege.

Wie andere Verhältnisse, varirt auch dieses nach den Jahren,

so das von Preußen	in 9 J.	zwischen	81	u. 89
das von Sachsen	in 5 J.	„	73	u. 81,3.

*) S. Bickes. S. 340.

Man vermeinte die Zwillingsgeb. seien häufiger wenn n größer, und hiemit ein Zeichen stärkerer Reproduktionskraft. Schon die vorliegenden Daten kommen aber nur zum Theil mit dieser Ansicht überein. — In den J. 26 und 30 war in Preußen N viel größer als im J. 32; in erstern aber kam auf 88,5, im letztern auf 81,2 Geb. 1 Mehrlingsgeburt.*) Inzwischen wären darüber besonders noch mehrfache Beobachtungen zu wünschen.

Noch weiß man endlich nicht, ob in den ärmern oder wohlhabenden Klassen, bei den ehelichen oder unehelichen Geb. u. a. m. Zwillingsgeb. frequenter sind.

Interessant wäre, wenn sich aus mehrern, als den bis dahin gemachten Erfahrungen zeigte, daß bei den Hausthieren, die in der Regel nur 1 Junges werfen, Zwillingsgeburten ungefähr in demselben Verhältniß wie beim Menschen vorkommen. Eine Thatsache führt Moser an. Unter 603 in einer Domaine zur Welt gekommenen Kälbern waren 5; und unter 449 geworfenen Füllen 3 Zwillingspaare.

B. Sexualproportion der Zwillinge.

Es kommt hiebei eine zweifache Proportion in Betracht, die der Geburten, und die der Gebornen.

Leider läßt sich bei der kleinen Zahl von Daten noch wenig darüber festsetzen.

Nach den zuerst angeführten Beobachtungen kamen

in d. preuß. Mon. auf 53,823 m. 50,945 w. Zwillinge
„ Sachsen „ „ 4,064 „ 3,770 „ „

Das Sexualverh. der erstern ist demnach = 105,64, und der letztern = 107,8, und beide sind hiemit nur wenig von dem allgemeinen abweichend. Dagegen fand Riecke in Würtemberg bedeutend mehr weibliche, und das Vh. = 96,7.

Ziemlich konstant scheinen auch bei Drillingen und Vierlingen zumal die weiblichen überwiegend zu seyn.

---

*) Quetelet v. Riecke. S. 52.

Auf 1000 Knaben findet Hoffmann nach den preuß. Listen bei einf. Geb. 943 Mdch.
„ Zwillingsg. 953 „ Von 60 Vierlingen waren 36 Mdch.
„ Drillingsg. 963 „

Hinsichtlich der Geburten, so sind 3erlei zu unterscheiden: männliche, weibliche und gemischte.

Den einfachen Wahrscheinlichkeitsregeln zufolge sollten die gemischten die Hälfte, die männlichen etwas mehr, und die weiblichen etwas weniger als ¼ der Paare bilden. Nach den vorliegenden Erfahrungen machen aber die gemischten nur etwa ⅓ aus. Es fanden sich nämlich auf 1000 Paare:

	gemischte	männl.	weibl.
in Preußen . .	366	331	303
„ Würtemberg	354	306	340
„ Sachsen . .	324	357	319

Dieses Ergebniß, das wenn schon nur auf drei Listen sich gründend sicher nicht als ein zufälliges erscheinen kann, mag in der That jedoch nicht befremden; denn von welchen Umständen die Entscheidung des Geschlechts bei der Conception abhängt, so müssen dieselben bei einer doppelten wohl für beide Embryonen vorherrschend seyn, so daß beide vorzugsweise einerlei Geschlechts werden mögen.

C. Sonstige Verhältnisse.

Obschon man auch ohne statistische Nachweisungen nicht bezweifeln kann, daß Zwillinge weit schwächer sind, und ungleich weniger Lebensfähigkeit besitzen als Einzelngeborne, so sind solche doch unerläßlich, um zu bestimmen, in welchem Grade sie diesen nachstehen.

Zwillinge sind auffallend kleiner. Nach den Beobachtungen von Dugès soll ein Zwillingspaar gewöhnlich nicht mehr wägen als sonst ein einziges völlig ausgetragenes Kind.

Nach Riecke's Untersuchungen sind unter Zwillingsgeburten frühzeitige fast 3mal häufiger als unter einfachen; und machen die todtgebornen fast ⅓ (statt wie sonst 1/20) aus. In Genf sind der Todtgeb. ⅙.

Ebenso sterben weit mehrere bald nach der Geburt oder im 1ten Jahr.

Es erhellt daraus, daß die Frequenz solcher Geburten, wenn sie auch überhaupt eine größere Reproduktion bezeichnen sollte, wenig Einfluß an sich auf die Vermehrung haben kann; daß sie aber unstreitig bei der Würdigung verschiedener Verhältnisse (der Fruchtbarkeit, der Kindermortalität, der Todtgeburten u. a.) nicht unbeachtet bleiben kann.

Ob Zwillingen, die einmal ein gewisses Alter erreicht, noch immer weniger Viabilität oder Lebensprobabilität zukomme als andern Individuen, darüber fehlt es wohl gänzlich an Daten.

---

§. 6.

Von der Sexualproportion der Geburten.

Ehemals glaubte man, es würden in jedem etwas großen Lande jährlich genau eben so viele Knaben als Mädchen geboren, und schrieb dieses Ergebniß einer eben so weisen als wunderbaren Veranstaltung der Natur zur Erhaltung der geschlechtlichen Gleichzahl zu, obschon gerade wenn die Entscheidung des Geschlechts bei der Zeugung von keiner besondern Ursache abhinge, oder eine rein zufällige wäre, eine völlig gleiche Anzahl Kinder von jedem Geschlecht entstehen müßte. So wie man indessen nur einigermaßen sorgfältige Beobachtungen anstellte, zeigte sich bald, daß die Zahl der männlichen Geburten stets die der weiblichen um ein Merkliches übersteigt. Schon Dr. Arbuthnot, so wie Graunt, Kerseboom und King machten auf dieses Mißverhältniß als auf eine konstante Erscheinung aufmerksam, und Joh. und Jak. Bernoulli stellten darüber schon Berechnungen an, und seitdem ist dieselbe durch alle Erfahrungen dergestalt bestätigt worden, daß man eine Ueberzahl männlicher Geburten als eine für ganz Europa wenigstens allgemein geltende Thatsache anerkennt.

Unstreitig wird nun aber dadurch eben das geschlechtliche Verhältniß der Geburten ein sehr merkwürdiges. Denn so gewiß die Parität keine, so setzt eine stetig sich ergebende Mehrzahl des einen Geschlechts irgend eine vorwaltende Ursache voraus. Zudem sehen wir, daß trotz dieser Ueberzahl männlicher Geburten, schon vor der Reife des Körpers, die numerische Gleichheit beider Geschlechter wieder hergestellt wird, indem die Natur zugleich die männlichen Individuen einer größeren Sterblichkeit unterworfen hat. So unverkennbar indessen diese Wechselwirkung, und der Zweck derselben sind, so wird um so räthselhafter nur, warum die Natur auf diesem Wege ein Ziel erstrebte, das einfach erreicht würde, wenn die Bedingungen des Werdens und Sterbens die geschlechtliche Verschiedenheit der Individuen gar nicht berücksichtigten. Und jedenfalls verbreitet dieser teleologische Grund kein Licht über die organische oder physiologische Ursache einer frequentern Entstehung männlicher Individuen. Höchstens läßt sich aus der Correlation dieser beiden Erscheinungen auch auf eine Causalverbindung schließen.

Ob wir je die Grundursache, die beim Zeugungsakte das Geschlecht entscheidet, entdecken mögen, läßt sich bezweifeln; ohne Zweifel haben aber mancherlei Umstände auf die frequentere Entstehung des einen oder des andern Einfluß, und es ist nicht einzusehen, warum man nicht wenigstens diese modifizirenden Ursachen einer verschiedenen Sexualproportion durch Vervielfältigung der Beobachtungen einst sollte auffinden können?

In neuerer Zeit endlich ist man noch auf eine besondere räthselhafte Thatsache aufmerksam geworden. Es zeigten nämlich fast alle Geburtslisten, daß bei den unehelichen Geburten die Ueberzahl männlicher Kinder kleiner ist als bei den ehelichen.

Wir reden hier:

1) Von dem Sexualverhältniß der Gebornen bei verschiedenen Bevölkerungen.

2) Von den Schwankungen dieses Verhältnisses bei derselben Population.
3) Von den Umständen, die auf die Sexualproportion Einfluß haben mögen.
4) Von dem anomalen Ergebniß bei den unehelichen Geburten.

---

1. Sexualproportion der Gebornen bei verschiedenen Populationen.

Nach den Geburtslisten aus früherer Zeit, die Süßmilch und Baumann gesammelt, ergaben sich auf 1000 Geb. (oder Getaufte) weiblichen Geschlechts, männliche:

im Königr. Preußen .	1049	in Paris	1042
„ Brandenburgschen .	1061	„ Amsterdam . . .	1058
in Pommern	1057	„ Leiden u. Kopenhagen	1040
im Magdeburgschen . .	1054		
„ Halberstädtischen .	1030	„ Holland	1050
in Berlin (1722—61 .	1055	„ London von 1700 .	1061
„ „ (64—74) .	1069	„ „ v. 1701—25 .	1057
„ den Städten Englands	1046	„ „ v. 25—58 .	1047
„ „ Dörfern „	1059.		

Nach Crome über die Bevölkerung ꝛc. S. 189 kamen auf 100 weibl. Geb. männliche:

in Rußland (nach Büsching) . . .	102
„ Schweden (n. Wargentin) . . .	103
„ Dänemark (n. 7 J.)	103,1
„ Norwegen	103,2
„ Frankreich und Holland	104
„ Preußen und England	105.

Von neuern Angaben führen wir folgende an. *)

Auf 1000 weibl. Geb. zeigte männliche:

Frankreich (nach 17—34) .	1064
In den 30 südl. Dep.. .	1065,5
Hannover	1063

---

*) Vgl. Bickes p. 498 und Moser p. 213.

Sachsen	1061	
Belgien	1062	
Holland	1059	
D. preuß. Mon. (17—28)	1061,7	(1059,4 n. Bickes)
Hessen	1057	
D. österr. Mon.	1061	(deutsche u. poln. Länder)
Böhmen	1054	
Neapel (Kön.) 21—28 .	1061,8	(1057 n. Bickes)
Die Lombardei	1076	
England	1044	(nach 1801—30)
Großbritan.	1045,3	
Mecklenburg	1071	
Würtemberg	1052	(1057 nach Bickes)
Schweden	1046,2	
Portugal	1061,7	
Rußland (v. 26—30) . .	1089.	

In der Schweiz nach vieljähr. Listen:

d. Kant. Luzern	1034,5	
„ „ Solothurn . . .	1077	
„ „ Waadt u. Thurgau	1040	
„ „ Neuenburg . . .	1060	
„ „ St. Gallen . . .	1063	
u. v. 1826—35 . . .	1081.	

Paris (J. 24—26) . . .	1037,1
Rom (26—35)	1016
Genf (14—34)	1089
(im vorigen Jahrh. . . .	1039.

Nach der Statist. offic. de la France (p. 383) zeigen die Geburtslisten der ersten 35 J. dieses Jahrhunderts auf 16,4 weibl. Geb. 1 männl. mehr, hiemit 6,1% mehr männl. — Nur in 3 Dep. beträgt der Ueberschuß 9% (in d. Landes 9,3) in 17 Dep. mehr als $\frac{1}{14}$ oder 7,1%. In 17 Dep. weniger als 5,4% (in Marne $\frac{1}{30}$; in Hérault $\frac{1}{25}$.)

Aus diesen Daten neuerer Zeit geht selbst ohne genaue Berechnung hervor, daß das Sexualverhältniß der Gebornen für ganz Europa zu 106 oder wenigstens zu 105,8 männl.

auf 100 weibliche anzunehmen ist, und daß dasselbe in den meisten Ländern nicht sehr von diesem Mittelverhältniß differirt.

Es dürften sogar die reellen Abweichungen überhaupt unbedeutender noch seyn, als sie sich nach obigen Angaben erzeigen; denn 1) kann auch, wenn die Angabe auf sehr genauen Listen beruht, die Differenz, wie wir sogleich sehen werden, zum Theil wenigstens für eine zufällige gelten, weil aus einer sehr großen Masse von Geb. nur die normale Proportion gefunden werden kann;

und 2) liegen den Angaben oft fehlerhafte Listen zum Grunde. So ist z. B. kaum zu bezweifeln, daß das viel stärkere Mißverhältniß männl. Geb. das in Rußland gefunden wurde, daher rühre, daß in einem Lande, wo die meisten Einwohner leibeigen sind, und die männlichen Leibeignen einen besondern Werth haben, die Gebornen dieses Geschlechts viel sorgfältiger eingetragen werden.

Nach den Angaben in Bulgarins Statistik finden wir sogar v. 1801—15 auf 100 w. Geb. 110—12 männl. Seit 1830 hingegen nur 105,6.

Umgekehrt aber müssen die englischen Listen ein zu kleines Verhältniß finden lassen, weil fast ausschließlich nur die Getauften eingetragen werden, vor der Taufe aber weit mehr männliche als weibliche Kinder sterben.

Sterben bei und gleich nach der Geburt, oder vor der Taufe von den m. G. $1/12$, und von den w. G. $1/15$; so setzen

1000 getaufte Mdch. — 1067 geborne voraus, und
1044 „ Knab. — 1131 „ „
und das Verh. der Geb. wäre hiemit = 1060 : 1000.

Diese Bemerkung führt noch zu einer andern. Wenn in der ersten Lebenszeit mehr Knaben als Mädchen sterben, und noch ein auffallenderes Mißverhältniß bei den Todtgebornen gefunden wird (S. 112), so ist kaum zu bezweifeln, daß auch weit mehr männliche als weibliche Embryonen oder Früchte absterben, und daher, daß das Sexualverhältniß der männlichen Conzeptionen noch merklich größer als das der Geburten sey. Obschon nun bei manchen Berechnungen

diese Verschiedenheit unbeachtet bleiben kann, so darf bei der vorliegenden Untersuchung keineswegs übersehen werden, daß sich die obigen Verhältnisse auf die der Geburten, und nicht auf die der Zeugungen beziehen.

Leider fehlt es durchaus an Daten über die Zahl der abgehenden Früchte, geschweige denn über das geschlechtliche Verhältniß derselben. Gesetzt indessen auf 16 lebensfähig geborne männl. und auf 24 weibl. käme 1 Fehlgeburt, so kämen

auf 1000 weibl. Geb. 1042 weibl. Conzeptionen,
und auf 1060 männl. „ 1126 männl.,

und das reelle Sexualverh. der Zeugungen wäre wie 1082 : 1000.

---

2. Von der Veränderlichkeit dieses Verhältnisses oder den zufälligen und periodischen Schwankungen desselben.

Es versteht sich von selbst, daß die Sexualproportion der Gebornen von der normalen gar sehr abweichen mag, wenn sie das Ergebniß kleiner Massen oder sehr kurzer Zeiträume ist, und daß diese Abweichungen als rein zufällige anzusehen sind. Diese Schwankungen werden bei den täglichen Geburten weit größer seyn, als bei den monatlichen und jährlichen, bei denen einer Provinz oder eines Kantons bedeutender als bei denen eines ganzen Landes. Nicht unwichtig ist daher nachzusehen, innert welcher Grenzen diese Variationen, die man als zufällige betrachten darf, statt haben.

Hufeland meinte, daß sich bei einer Masse von 10,000 Menschen schon alle Jahre, bei Massen von mehreren 100,000 alle Wochen, und bei 10 Mill. schon jeden Tag das normale Verhältniß kund gebe. Er stützte sich mitunter auf die Beobachtung, daß, als nachgeforscht worden, wie viele Geburten den 15 Aug. 1816 im ganzen preußischen Staate statt gehabt, die Untersuchung 387 Knaben und 556 Mädchen ergeben, oder das Verh. von 105,6 : 100.

Diese Schwankungen sind jedoch nach allen Erfahrungen ungleich bedeutender.

Innert 15 J. schwankte, nach Hoffmann, die jährl. Proportion in der preuß. Mon.

zwischen 106,31 als Max., und 105,56 als Min.;

im Kön. Würtemberg (bei 1½ Mill. E.) innert 13 J. zwischen 107,84 u. 104,68;

in Frankreich innert 11 J. zwischen 107,1 u. 106,3, u. in den einzelnen Departementern zwischen 107,8 u. 105,8.

Im K. St. Gallen innert 10 J. *) bei circa 5000 Geb. jährl. war das Verh. in 1 J. = 112,5; in einem andern nur 100,5.

Im K. Solothurn innert 15 J. (bei jährl. 1750 Geb.) 1 Mal = 111,5 u. 4 Mal 100.

Im K. Neuenburg innert 24 J. (bei jährl. 1500 Geb.) in den J. 1807, 9 u. 10 = 98, im J. 8 = 125 u. im J. 2 = 122.

In der Stadt Genf (bei jährl. etwa 550 Geb.) **) wurden innert 20 J. in 3 J. weniger Mädchen als Knaben geboren, im J. 32 hingegen auf 100 Mädchen 157 Knaben!

Aus diesen Daten geht genugsam hervor, daß selbst vieljährige Beobachtungen bei nicht großen Bevölkerungen noch nicht hinreichen, das normale Verhältniß zu bestimmen, und daß demnach die obigen abweichenden Ergebnisse mehrerer Kantone größtentheils als zufällige Verschiedenheiten gelten müssen.

Und daraus erhellt denn auch, daß über die Frage, ob dieses Verhältniß im Laufe der Zeit oder periodisch sich ändern, und ob gewisse Abweichungen mit andern Eigenheiten der verschiedenen Jahre korrespondiren mögen, nur vieljährige Ergebnisse sehr großer Massen Aufschluß geben können.

Die ältern Angaben zeigen öfter ein merklich schwächeres Verhältniß. Theils sind dieselben aber sehr unzuverläßig, theils geben sie das Verh. der Getauften an. Es läßt sich daraus durchaus nicht schließen, daß in unsrem Jahrhundert eine größere Ueberzahl männlicher Kinder geboren werde. Und eben so wenig läßt sich die mindeste Zu- oder Abnahme

---

*) S. mein Archiv für schweiz. Statistik II.

**) Mallet. Annal. d'Hyg. 17; 58.

aus den preußischen, französischen oder andern Listen der neuern Zeit wahrnehmen.

Nach Girou's Rechnung *) kamen in Frankreich auf 1000 legit. männl. Geb.

Von 1805—13; 937,2 weibl.
„ 14—30; 938,8 „
„ 31—34; 937,5 „

Ob der physische Charakter der Jahre (oder die ungleiche Wärme, Trockenheit, Fruchtbarkeit etwa) einen Einfluß ausübe, ist um so schwerer zu ermitteln, da die obigen Extreme der Prop. in Preußen und Würtemberg keineswegs auf die gleichen Jahre fallen.

In Preußen zeigt sich das Max. in d. J. 28 u. 32
das Min. „ „ „ 25 u. 26
In Würtemb. zeigt sich das Max. im J. 34
das Min. in d. J. 24 u. 30.

Nach Girou **) hat E einen wesentlichen Einfluß, da unter den Erstgebornen relativ mehr weibl. seyn sollen. Als Beweis führt er die J. 13 u. 14 an (S. oben p. 103.) Ich finde aber gerade das Gegentheil; diese beiden J. zeigen eine merklich stärkere Sexualprop. (107,32 u. 106,91.)

Ob die Sexualprop. je nach den Jahrszeiten oder Monaten veränderlich sei, geht aus den wenigen bisherigen Untersuchungen nicht hervor. †) Sie zeigen zwar bedeutende Abweichungen, aber nicht korrespondirende, und die Massen sollten um so größer seyn, da die monatlichen 12mal kleiner werden.

---

3. Von den Umständen, die Einfluß haben mögen.

Die Umstände oder Bedingungen, von denen mehr oder weniger die Sexualproportion der Gebornen abhängen dürfte, oder die einen Einfluß darauf ausüben mögen, sind namentlich folgende:

1) Die ungleiche Kräftigkeit beider Geschlechter.

Schwerlich hat man wohl von der unsymmetrischen Organisation des menschlichen Körpers, oder der gewöhnlichen

---

*) S. Comptes rendus de l'Acad. V. 307.

**) ibid.

†) S. Moser p. 214.

Präponderanz der rechten Seite, das fragliche Mißverhältniß ableiten, geſchweige dieſe als Grundurſache nachweiſen wollen, deſto öfter hat man aber geglaubt, daß ſie in der allgemein vorhandenen mehrfachen Ueberlegenheit des männlichen Geſchl. zu ſuchen ſei. Der Mann iſt insgemein an Stärke, Größe, Gewicht und vielleicht auch an Geiſteskraft dem Weibe überlegen. Sollte nicht daher die Mehrzahl männl. Geburten rühren? Noch fehlt es aber an Beobachtungen von ſtatiſtiſchem Werth, daß in Ehen z. B., wo der Unterſchied beſonders groß iſt, oder bei gewiſſen Klaſſen jenes Verhältniß ſtärker werde; eben ſo ſehen wir nicht, daß die Nationen, die ein größeres Mißverhältniß finden laſſen, durch individuelle Größe oder Stärke ausgezeichnet ſind. Auch iſt nicht

…er ſchwächliche Männer oder Wei-
…Geſchlechts erzeugen.

…es *) meint es begünſtige beſonders
…kraft entwickelt, die Erzeugung
…ſich namentlich auf die Verh. in
…von England, obſchon dieſe Daten
…n ſind. Die Sexualprop. ſei viel
…übrigen England, am kleinſten in
…n den landbauenden als den fabri-
…och auffallender findet er den Unter-
…beſonders groß in Gegenden, wo
…beit beſchäftigt; ſehr klein hinge-
…das Klima die Muskelkraft ſchwäche
…attet nicht ſeine Angaben anzufüh-
…Unſers Dafürhaltens ſind ſie noch
…ein Urtheil zu begründen.

Andere nahmen an, dem männl. Geſchlechte komme ein überwiegendes Zeugungsvermögen zu. Man weiß aber, daß geſchwächte Männer wohl weniger und ſchwächere Kinder zeugen, nicht aber weniger Knaben.

Will man endlich unter jener Präponderanz eine vorherrſchende Kräftigkeit eigenthümlicher Art verſtanden wiſſen, ſo

*) S. Provinz N. Not. Nov. 1838 und ferner Comptes rendus de l'Acad. V. 500.

leiht man, wie oft freilich, einer unbekannten Ursache nur einen Namen, der nichts erläutert.

2) Die ungleiche Fruchtbarkeit oder Propagationsfähigkeit.

Ohne Zweifel ist diese weder individuell noch nationell dieselbe; daß sie jedoch auf das geschlechtl. Verhältniß der Geburten Einfluß habe, ist von jetzt noch aus keinerlei Daten zu schließen. Denn daß bei besonders zahlreichen Familien, etwas mehr Knaben vorkommen, wie Manche glauben, ist noch durchaus unentschieden, da noch gar keine umfassende Beobachtungen gesammelt worden. Und daß dieß, wie man häufig behauptet, bei Zwillingskindern statt finde, ist nach den wenigen darüber vorhandenen statistischen Angaben, ein leeres Vorurtheil.

Im Königr. Sachsen zählte man in den 5 J. 31—35. *)
4064 männl. und 3770 weibl. Zwillinge,
also auf 100 w. 107,8 m.
In der preuß. Monarchie in den 9 J. 26—34
53823 männl. u. 50945 weibl. Zwillinge,
also auf 100 w. nur 105,64 männl.

Daß endlich jene Verh. je nach der ehelichen Fruchtbarkeit, (ef) d. h. nach der durchschnittlichen Kinderzahl auf 1 Ehe, oder der Fruchtbarkeit überhaupt oder f, wie Bickes annimmt, **) größer oder kleiner sei, ergibt sich eben so wenig aus einer Vergleichung dieser Verhältnisse. Zudem ist ef nicht ein Maaßstab des Zeugungsvermögens, sondern von andern Umständen, der Mortalität und den restriktiven Bedingungen der Vermehrung abhängig.

Wäre erwiesen, daß unter den Erstgebornen etwas weniger männl. vorkommen, so müßte allerdings mit ef auch die Sexualprop. sich vermindern. Das Phänomen wäre dann aber doppelt räthselhaft.

3) Das eheliche Verhältniß der Eltern.

So unbegreiflich es sein mag, wie aus dem Umstand, daß Eltern in gesetzmäßiger Ehe verbunden sind, eine Ver-

*) Quetelet v. R. p. 54 u. oben S.
**) S. Bickes p. 382.

mehrung männlicher Geburten hervorgehen ſoll, ſo iſt doch Thatſache, daß nach faſt allen Geburtsliſten die Ueberzahl männlicher bei ehelichgebornen merklich größer iſt als bei unehelichen. Daraus folgt jedoch wie ſpäter gezeigt werden wird, nicht nothwendig, daß wirklich in der Ehe mehr Knaben gezeugt werden.

Daß die Polygamie, wie man früher annahm, eine Ueberzahl weibl. Geburten zur Folge habe, beruht auf keinerlei Beobachtungen; und ſchwerlich wird ſobald auch der Statiſtiker aus den Harems die erforderlichen Daten erhalten.

---

4. Der vorherrſchende Wunſch männl. Nachkommen zu beſitzen.

Eltern bei der Erzeugung eines
:n Einfluß auf die Entſcheidung des
arf kaum der Erinnerung. Daß
der Vorzug, den man gewöhnlich
Nachkommen beilegt, auf indirekte
ß männlicher Geb. vermehre, glaub-
ym Viele, annehmen zu dürfen, und
nde:*)
iem Spiele Karten, das gleich viel
lt, eine Karte zieht, ſo ſei unſtrei-
oder die andere Farbe zu ziehen ganz
r Spielende ſich vornähme, nur nach
aufzuhören, ſo würden in Summa
rothe als ſchwarze gezogen.' Eben
männl. Geburten ergeben, ſo wenig
männlichen Kinde bei der Zeugung

einen Einfluß ausübe, wenn in Folge deſſelben, die meiſten Eltern die weitere Vermehrung der Familie vorzugsweiſe nachdem ihnen ein Knabe geboren worden unterlaſſen.

Doch gerade wegen der vollkommenen Analogie beider Fälle, iſt dieſe Meinung ein Irrthum: denn nach allen Ge-

*) S. Bibl. univ. T. 42 p. 159.

ſetzen der Probabilitätsrechnung müſſen unſtreitig auch unter obiger Vorausſetzung von vielen Spielern ganz gleich viel rothe und ſchwarze Karten gezogen werden. Und eben ſo unrichtig ſind die Reſultate zu denen Prevost in andern Rechnungsbeiſpielen gelangt, wodurch er jene Wirkung plauſibel zu machen ſucht.

Ueberdieß möchte man fragen, ob da, wo jene aus künſtlichen Sozialzuſtänden hervorgehende Vorliebe nicht exiſtirt, weniger männl. Kinder zur Welt kommen? ob die Natur dieſe Laune berückſichtigt haben ſollte? und daß die Minderzahl bei Illegitimen auch keinen Scheingrund liefere, werden wir unten ſehen.

---

5. Das abſolute und relative Alter der Eltern.

In Frankreich wollten in neuerer Zeit mehrere Schafzüchter beobachtet haben, daß von Schafen im mittlern Alter etwa gleich viel Lämmer von jedem Geſchlecht gezeugt werden; mehr weibliche hingegen, wenn die Widder jung oder alt, und mehr männliche, wenn die Mütter jung oder alt ſind. **Girou de Buzarcingues** vertheidigte dieſe Meinung, während **Morel de Vindé** ſie zu widerlegen ſuchte, und es iſt auffallend, daß man ſeitdem darüber nicht ins Reine gekommen iſt. Wie dem ſei, ſo wurde dadurch Prof. Hofacker in Tübingen veranlaßt, Unterſuchungen über den etwaigen Einfluß des Alters auf die Sexualproportion der Kinder anzuſtellen. Er verglich zu dem Ende nach den dortigen Familienregiſtern die geſchlechtlichen Verhältniſſe von 1996 Geb. (wovon 107,5 Knab. auf 100 Mdch.) mit den reſpektiven Altersverhältniſſen ihrer Eltern, (in 386 Ehen) und gelangte zu dem auffallenden Reſultat,*) daß auf 100 weibl. Geb.

91 männl. kommen, wenn der Vater jünger als die Mutter iſt oder gleichen Alters;

116	wenn	er	1—3	J.	älter	iſt
103,4	„	„	3—6	„	„	„
124,7	„	„	6—9	„	„	„
143,7	„	„	9—12	„	„	„

*) Ausführlich ſind die Ergebniſſe dieſer Nachforſchung enthalten in ſeiner Schrift: Ueber die Eigenſchaften, die ſich vererben. Tüb. 1828. S. 51 fg.

Ferner:

116,6 wenn beide Eltern jung sind;
114 „ „ „ mittl. Alters sind;
164 „ „ „ alt sind.

Und zu ganz analogen Resultaten führte eine ähnliche Untersuchung von Sadler nach den Geschlechtsregistern der englischen Pairs *) über 2068 Kinder **) aus 381 (ersten) Ehen. Es kamen auf 100 weibl. Geb.

86,5 männl. war der Mann jünger,
94,8 „ „ „ „ gleichen Alters,
103,7 „ „ „ „ 1—6 J. älter,
126,7 „ „ „ „ 6—11 J. älter,
147,4 „ „ „ „ 11—16 J. älter,
163,2 „ „ „ „ 16 oder mehr J. älter.

So merkwürdig diese Daten und ihre Uebereinstimmung sind, so sind sie doch unsers Bedünkens lange nicht hinreichend, auch einigermaßen nur den daraus abgeleiteten Einfluß des Alters entschieden zu begründen. Weit mehrere und ausgedehntere Beobachtungen wären dazu erforderlich. Da beide nur 2000 Indiv. umfassen, so sind einige dieser Verh. nur auf sehr kleine Massen basirt. Dann ist nicht zu übersehen, daß die Sexualprop. überhaupt (bei der einen 107,5 bei der von Sadler sogar 115!) eine ganz ungewöhnliche ist. Auch die Mittelzahl der Kinder auf 1 Ehe (5,2 u. 5,4) ist größer als die gewöhnliche. Zudem haben einige weitere Forschungen von Hofacker (freilich in noch kleinern Kreisen) nur zum Theil analoge Resultate ergeben. Bei wenigen Untersuchungen endlich dürfte so viel Umsicht erforderlich seyn. †) — Immerhin verdienen diese Forschungen in hohem Grade verfolgt zu werden, und es darf befremden, daß es nicht bereits und vielfach geschehen ist.

---

*) S. Sadler, law of population II. 343 u. Quetelet von R. S. 45 fg.

**) Wovon 1105 m. u. 963 w.

†) Man könnte einwenden, (und ich habe es selbst gethan, S. Frorieps N. Notizen, Mai 38.) der obige Einfluß sei unwahrscheinlich, weil dadurch ein einmal bestehendes Mißverhältniß der Lebenden progressiv zunähme, während sonst die Uebertretung eines Gesetzes der Natur ein Korrektiv mit sich bringt.

In Genf ist nach 20jähr. Beobachtung die Prop. = 109 obschon bei $^3/_{10}$ der Trauungen der Mann jünger ist.

---

6. Die ungleiche Lebensweise.

Wenn die äußern Lebensbedingungen in mancherlei Beziehung einen Einfluß auf den ganzen Organismus des Menschen äußern, so läßt sich wohl vermuthen, daß selbst das geschlechtliche Verhältniß dadurch modifizirt werden mag, und um so mehr, da diese Umstände nicht wenig auf die Mortalität vor und nach der Geburt einwirken. Bis dahin fehlt es indessen durchaus an Beobachtungen, die irgend eine Abweichung bei civilisirten oder rohen Völkerschaften, gebildeten oder ungebildeten Ständen, wohlhabenden und armen Klassen u. dgl. abnehmen lassen. Wir kennen keine, die einen Einfluß der Nahrung wahrscheinlich machen.

Viele halten für entschieden, daß die Ueberzahl der männl. Geb. in Städten kleiner sei, als auf dem Lande; und es spricht dafür die Angabe von Quetelet, nach welcher auf 100 Mädch. geboren wurden

von 1815—24 auf dem Lande fast 107, in allen Städten 106 $^2/_3$ Knaben,

und von 1825—29 auf dem Lande fast 106,1, in allen Städten 105,3 Knaben.

Die Ergebnisse einzelner Städte und auch der Hauptstädte, variren dergestalt, daß man nicht umhin kann, sie größtentheils noch als zufällige zu betrachten. Und wenn sich auch konstant eine bedeutend kleinere Proportion herausstellen mag, so ist die Frage, ob dieß nicht einzig der großen Zahl von Unehelichen und dem Einfluß von Findelhäusern (die von außen auch Kinder, und besonders vielleicht weiblichen Geschlechts erhalten) zuzuschreiben seyn möchte.

Denn ist eine Ueberzahl von Männern vorhanden, so werden diese später, die Weiber früher zur Ehe gelangen; und hat der größere Altersabstand eine größere Mehrzahl männl. Geburten zur Folge, so muß die Disproportion immer mehr wachsen. Nimmt man jedoch an, was leicht möglich, die Sterblichkeit der Kinder, und namentlich der männlichen, wäre dann auch etwas vermehrt, so fiele der Einwurf weg — und es ergäbe sich nur, daß das späte Heirathen der Männer mit jungen Frauen keine größere Hoffnung verschaffte, männliche Nachkommen groß zu ziehen.

7. Verschiedenheit des Klimas und Bodens.

Daß die ungleiche Beschaffenheit des Klimas und Bodens einen Einfluß auf die respektive Frequenz männlicher und weiblicher Geburten ausübe, dürfte man besonders anzunehmen geneigt seyn. Nicht nur fehlt es aber noch gänzlich an Beobachtungen, die auf ein verschiedenes Verhältniß in gebirgichten oder flachen Gegenden, in hoch- oder tiefliegenden, und in trockenen oder sumpfigen Ländern hinweisen, sehr ungewiß ist sogar noch, ob ein wärmerer, oder kälterer Himmelsstrich einen Unterschied bedinge.

Nach Quetelet *) ergeben die 30 südlichsten Departem. Frankr. die Prop. von 105,95, während ganz Fr. die v. 106,38 zeigt, und man schloß daraus, daß ein wärmeres Klima die Sexualproportion vermindere; allein neuere Angaben lassen vielmehr eine größere (106,55) finden. **) In Würtemberg, Böhmen, Hessen und Holland finden wir beinahe dieselbe; ebenso in Neapel und Belgien, und in Neapel eine größere als in England und Schweden. Die Differenzen sind überhaupt freilich nicht sehr groß, so daß die Einwirkung des Klimas leicht durch andere Umstände neutralisirt werden mag.

Den sichersten Aufschluß würden Geburtslisten aus andern Weltgegenden ertheilen, und ganz besonders von verpflanzten Völkerschaften. Hätten wir zuverläßige Daten über die Geburtsverhältnisse der Europäer in Indien, Brasilien, Neu-Spanien u. s. w., der Neger in den Kolonien und Vereinigten Staaten, so wie in ihrem Mutterlande, so würde der Einfluß des Klimas auch in dieser Beziehung nicht lang ein Räthsel seyn. Noch fehlt es aber so viel als gänzlich an Angaben; ja wir kennen nicht einmal die Sexualproportion der weißen Bevölkerung in den Vereinigten Staaten.

Bei der kleinen europ. Bev. in Algier ergab sich in den 5 J. (31—35) die Sexualprop. von 107,2.

---

*) S. Quetelet S. 33.

**) Nach dem Journ. de Stat. 1837 p. 505 wurden in jenen 30 Dep. in den J. 17—34 geboren 2,552,192 m. und 2,395,317 w. —

8. Die Verschiedenheit des Bluts, des Stammes oder der Raçe.

Manche Populationistiker haben endlich die Behauptung aufgestellt, nur die Verschiedenheit des Bluts oder Stamms bedinge eine konstante Verschiedenheit der in Frage liegenden Proportion; andern Umständen komme so viel als gar kein wesentlicher Einfluß zu. Es möchte ihnen indessen nicht weniger schwer fallen aus den vorhandenen Beobachtungen ein eigenthümliches Sexualverhältniß für jeden Menschenstamm nachzuweisen, als aber die mögliche Einwirkung anderer Konditionen zu widerlegen. Außer Zweifel ist, daß in allen Theilen von Europa mehr Knaben geboren werden. Wir dürfen diese Erscheinung für eine normale und bleibende erklären. Wir sehen ferner, daß die Ueberzahl nicht in allen Bevölkerungen dieselbe ist; nicht erwiesen jedoch ist, daß jedes Volk auf eine konstante Weise eine von der Mittelzahl abweichende Proportion erzeige.

Doch selbst, wenn wir dieß annähmen, so fällt es durchaus unmöglich irgend eine Uebereinstimmung dieses Verhältnisses mit der Stammverwandtschaft der Völker in Europa zu entdecken. Auch über diesen Einfluß könnten daher nur Beobachtungen aus fremdartigen Völkern und andern Racen Licht verbreiten, und wie schon bemerkt mangeln diese beinahe ganz.

Man hat eine Zeitlang geglaubt, im Orient kämen im Gegensatze von Europa mehr Mädchen zur Welt, und daher die Polygamie für manche Länder als eine naturgemäße Sitte erklärt. Jeder weiß jedoch, daß diese von Bruce, Niebuhr, Forster u. a. aufgestellte Behauptung aus der Luft gegriffen, und durchaus nicht auf wirkliche Beobachtungen gegründet war. Allerdings läßt sich, weil eben die Belege fehlen, auch nicht das Gegentheil erweisen; die wenigen Beobachtungen, die bekannt wurden, machen indessen sehr wahrscheinlich, daß eine Ueberzahl männlicher Geburten ein allgemeines Naturgesetz ist.*)

*) Nach Jomard sollen in Aegypten weit mehr Mädchen geb. werden, und soll die Sterblichkeit des weibl. Geschlechts viel größer seyn. Er gibt aber keine numerischen Belege. S. Echo de M. sav. 1838; 201.

So führt Hufeland an,*) daß in den Missionen von Tranquebar unter den Hindus auf 857 Mädchen 914 Knaben (106,6) geboren wurden; in Calkutta auf 1240 Mädchen 1290 Knaben (104), daß in Batavia dasselbe beobachtet wurde; daß (nach Humboldt) in Mexico auf 4770 Mädchen 4980 Knaben (103) zur Welt kamen.

Ergebnisse aus so geringen Massen können freilich kein sicheres Urtheil noch begründen, eben daher aber darf man Angaben, wie folgender, kein zu großes Gewicht beilegen.**) Nach Hawkins kamen nämlich am Kap in den 8 J. (13—20) und sehr regelmäßig auf 100 weibl. Geburten

nur 94,2 männl. bei den weißen Bewohnern
u. 104 „ bei den Sklaven.

(Der ersten waren in allem 13500, der andern 5750 Geb.)

Sehr merkwürdig ist hingegen, daß mehrfacher Beobachtung nach unter den Juden, hiemit einem aus dem Orient stammenden Volke, ungewöhnlich viel Knaben geboren werden. Nach Burdach weisen die Geburtslisten in Livorno auf 100 weibl. 120 männl., und in Berlin sogar 208 männl. Judenkinder nach. Die letzte Angabe beruht zwar auf einem Rechnungsfehler, denn Hufeland, dem sie entnommen, führt an, daß in Berlin innert 16 J. 528 männl. und 365 weibl. Juden zur Welt kamen — demnach das Verh. 145 : 100 ist. Nach Hoffmanns Berechnung ergeben indessen die Listen der ganzen preußischen Monarchie innert 15 J. 84225 Judenkinder, und zwar auf 100 weibl. 111,2 männl.†) Das Sexualverhältniß ist immerhin also auffallend groß, und dieses Ergebniß verdient allerdings aus mehr als Einem Grund genauer untersucht zu werden.

---

4. Von dem anomalen Verhältniß bei Unehelichgebornen.

Erst in neuerer Zeit machte man die Entdeckung, daß der Ueberschuß der männlichen Geburten bei den unehelichen

---

*) a. a. O. S. 11.

**) S. Quetelet. S. 35.

†) S. Quetelet v. Riecke. p. 55.
In Warschau jedoch, wo 1/3 der stehenden Ehen jüdische sind, wurden 1836 geboren: 2865 m. und 2735 w., so daß auf 100 weibl. kaum 105 m. kommen.

merklich kleiner sich erzeigt als bei den Geburten überhaupt, und um so mehr also noch als bei den ehelichen. Es kann zwar nicht befremden, daß dieses Phänomen lange unbemerkt blieb, denn ältere Geburtslisten unterschieden selten die ehelich- und unehelichgebornen; und die letztern bildeten zumal in frühern Zeiten eine so kleine Fraktion der gesammten, daß man jede sich etwa zeigende Differenz als eine blos zufällige betrachten durfte. Wie wenig sich aber jetzt ein vermindertes Sexualverhältniß bei den illegitimgebornen bezweifeln läßt, erhellt aus folgenden Ergebnissen.

Auf 1000 geb. Mädchen kommen Knaben:

	bei ehel.	b. unehel.	
in Frankreich . . .	1065,7	1048,4*)	
„ d. preuß. Mon. . .	1061	1031	(nach d. J. 20—34)
im J. 36	1062,2	1049,4	
„ d. österreich. . . .	1061,5	1043,2	(nach Bickes)
„ Würtemberg . . .	1059	1043	nach 12—22
	1060	1036	(1815—29
„ Schweden	1047	1036	
„ Böhmen	1056	1004,4	
„ Hessen	1066	1012	
„ Westphalen . . .	1047	1004	
„ Oesterr. (ob d. Ens)	1072	1028	(n. 28 u. 29)
„ Neapel (Kön.) . .	1045,2	1036,7	
im Kön. Sachsen . .	1061	1057	

So sehr nun aber die Thatsache konstatirt erscheint, daß bei illegitimen Geburten das Sexualverhältniß durchgehends schwächer ist als bei den Gebornen überhaupt, so wird man die gefundene Proportion doch nur selten als ein permanentes Ergebniß betrachten dürfen, da sie meist auf eine 12 oder mehrmal kleinere Masse als die allgemeine basirt ist, und die Ergebnisse von nicht sehr großen Bevölkerungen und nicht vielen Jahren mehr oder weniger als zufällige ansehen können.

Auch schwankte das Verh. der Illegitimen in den preuß. Staaten z. B., wie Riecke **) bemerkt, zwischen den einzelnen Jahren ungleich mehr als das allgemeine.

---

*) Nach den 18 J. 17—34 ist die Prop. bei den unehel. 104,44.

**) Quetelet v. Riecke. S. 38.

Im J. 22 war es nur = 1012,9
" " 23 " " " = 1048,3
} statt 1031.

Man wird sich daher auch nicht wundern, daß die Angaben von Städten, oder einzelner Kantone gar sehr variren; und auf diese Differenzen kein besonderes Gewicht legen dürfen.

So fand man die Proportion

in Paris	bei den ehel.	1038	bei den ill.	1034
" Amsterdam . . .	" " "	1050	" " "	1088
" Livorno . . .	" " "	1047	" " "	932!
" Frankfurt a. M.	" " "	1028	" " "	1078
" Leipzig	" " "	1061,6	" " "	1059,4
" Montpelier . .	" " "	1070	" " "	1008
" Genf (nach Mallet)	" " "	1090	" " "	1015
" Kant. Neuenburg	" " "	1054	" " "	1037
" " Waadt. .	" " "	104	" " "	105.

In sämmtlichen Chef-lieux Frankreichs (außer Paris) kamen 1836 *)

auf 100 weibl. Geb. bei den ehel. 103,33 m.
" " unehel. 103,27 "

Ferner zeigt sich, wenn man von den dermalen vorhandenen Angaben die beachtenswerthesten ins Auge faßt, (die von Frankreich, Preußen und Würtemberg namentlich) daß man die Differenz des Verhältnisses höchstens zu 2 auf 100 annehmen kann.

Wir können daher nicht wie häufig geschieht, mit Babbage das Verh. für ehel. im Mittel = 1057,5 u. das für unehel. = 1025 finden; sondern setzen das erstere auf 106; das letztere auf 104. Wie konnte auch B. jenes Verh. nach dem Durchschnitt der Verh. von Frankreich, Preußen, Neapel, Westphalen und Montpelier festsetzen, ohne zu berücksichtigen, daß das erste aus fast 700,000, das letzte nicht aus 3000 unehel. Geb. entnommen ist!? **) oder welch ein ganz anders Facit hätte er gefunden, hätte er statt Montpelier, Frankfurt oder Amsterdam in Rechnung gebracht?

---

*) S. Statist. offic. p. 502.

**) S. zwei Abh. von Babbage und Bickes in den Annal. d'Hyg. T. 8. p. 445 u. Prevost in der Bibl. univ. Oct. 1829.

Wie dem indeſſen ſei, ſo muß eine ſo konſtant ſich zeigende Verſchiedenheit einen Grund haben.

Wäre Prevoſts obgedachte Anſicht zuläßig, ſo erklärte ſich daraus allerdings dieſer Unterſchied, da die Urſache die in Ehen eine größere Anzahl männlicher Nachkommen herbeiführen ſoll, bei nicht ehelichen Verbindungen wegfällt. Oder wäre erwieſen, daß das Sexualverhältniß der Gebornen hauptſächlich durch die Altersverhältniſſe der Eltern modifizirt wird, ſo könnte man jene Differenz daraus herleiten, daß durchſchnittlich die Eltern der unehelichgebornen jünger, und daß ihre Altersverſchiedenheit kleiner ſeyn mag.

Neulich hat man die Anomalie ſehr einfach noch alſo erklärt. Die Erfahrung lehre, daß bei den Erſtgebornen die Sexualproportion ungleich kleiner als bei den Nachgebornen ſei; ſie ſei alſo bei den Unehel. kleiner, weil dieſe weit mehr Erſtgeburten enthalten.

Und in der That, geſetzt bei dieſen wäre die Prop. 100, bei den Nachgeb. 108, ſo würde, kämen bei den Leg. auf 200 Erſtgeb. 624 Nachgeb. das Verh. 400 w. : 424 m. ſeyn oder 106; und kämen bei den Illegit. auf 200 Erſtgeb. 208 Nachgeb., ſo wäre das Verh. 200 w. : 208 m. oder 104.

Wir kennen aber durchaus nicht die Daten, auf die ſich jene angebl. Erfahrung ſtützen ſoll.

Sodann müßte, wo e f kleiner, die Sexualproportion es auch ſeyn, was wir nicht finden können.

Im Widerſpruche ſtände endlich, daß in neuern Zeiten die Prop. eher größer gefunden wird, da insgemein e f abund in zugenommen.

Unſeres Dafürhaltens möchte ſich jenes räthſelhafte Ergebniß hauptſächlich aus zwei Umſtänden herleiten laſſen.

Fürs erſte daraus, daß das reelle Sexualverhältniß der Illegitimgebornen etwas größer iſt, als das ſich aus den Geburtsliſten ergebende. Es iſt wohl außer Zweifel, daß Mütter, die uneheliche Kinder gebären, vorzugsweiſe wenn das Kind ein männliches iſt, wünſchen mögen, ihnen den Makel der unehelichen Geburt zu entziehen, und daß dieß

auf mehrerlei Weise denkbar ist. So selten nun auch dieses Bestreben einen Erfolg haben mag, so sieht man, daß wenn von 100 geb. Knaben nur 2 den Geburtslisten als uneheliche entgehen, sei es, daß sie gar nicht eingetragen werden, dieß bereits hinreichte die Sexualproportion von 106 auf 104 zu vermindern.

Und dazu kommt, daß man gewöhnlich alle Findlinge zu den unehelichen zählt, obschon anerkannt auch nicht wenige eheliche Kinder den Findelhäusern übergeben werden, und daß fast überall verhältnißmäßig mehr weibliche in diese Häuser kommen. *)

Fürs zweite aber erklärte sich vielleicht jener Unterschied fast einzig daraus, daß, wie nicht zu bezweifeln, weit mehr uneheliche als in der Ehe erzeugte Früchte zu Grunde gehen, oder frühzeitig destruirt werden, und daß wieder unter diesen verhältnißmäßig weit mehr männlichen Geschlechts sind.

Wir haben oben gezeigt, daß wenn auf 1000 Konzeptionen weibl. Geschl. 1082 männl. kommen, von jenen aber $1/24$ und von diesen $1/15$ als Abortus abgehen, auf 1000 Mädchen nur 1060 Knaben mehr oder weniger reif geboren werden. **) Gesetzt hingegen, was schwerlich für übertrieben gelten kann, von unehelich gezeugten Früchten gehen $1/12$ der weiblichen und $1/8$ der männlichen früh zu Grunde, so kämen auf 917 Mädchen, 947 Knaben zur Welt, oder auf 1000 weibl. 1033 männl.

Ja nimmt man an $1/9$ der weibl. und $1/6$ der männl. Konzeptionen würden avortirt, so kämen bei unverändertem Verhältniß der Zeugungen auf 1000 weibl. Geb. gar nur 1011 männliche. †)

Man sieht hiemit, daß so übereinstimmend auch die Geburtslisten eine geringere Sexualproportion bei den unehelichgebornen ergeben, dieß nicht eben zu der Annahme berechtigt, daß in der Ehe mehr männliche Kinder gezeugt werden,

---

*) Nach Babbage wurden im Findelhause zu Dublin in 27 J. 22,287 Knaben und 25,169 Mädchen aufgenommen.

**) Wenn gewöhnlich 4/7 der Todtgeb. männliche sind, so dürfte man wohl annehmen, daß 4/8 der abgehenden Fötus männl. sind; während wir nur 3/8 annehmen. (also 21/35 statt 20/35) —

†) In der Charité zu Berlin ergibt sich das Verh. nach 30jähr. Beobachtungen = 1013.

und daß jede Bemühung eine einwirkende Ursache dafür aufzusuchen hiemit eine müssige seyn könnte.

Wir vermuthen also, daß der Grund des anomalen Sexualverhältnisses bei den unehelichen Geburten nicht darin liege, daß in der Ehe wirklich mehr Knaben gezeugt werden, sondern einzig darin, daß weit weniger uneheliche Kinder ausgetragen werden, daß nicht verheirathet Schwangere weit mehr und namentlich männliche Früchte verlieren, als verheirathete, und daß überdieß Knaben eher als Mädchen der Einregistrirung als uneheliche entgehen. *)

Durch diese Erklärung verliert indessen die Beobachtung dieser Verschiedenheit keineswegs an Wichtigkeit. Sie wäre vielmehr von weit größerer praktischer Bedeutsamkeit; denn je auffallender sich anhaltend eine Ungleichheit jener Verhältnisse zeigte, desto mehr wäre nachzuforschen, von welchen der beiden Ursachen dieselbe herrühren mag, und in wie fern man sie eher von unschuldigen oder fast löblichen Motiven, oder dagegen vom Laster und einem Uebermaß von Immoralität herzuleiten hat.

Anhang.

Größe und Gewicht des Menschen.

Nicht für die Anthropologie nur, sondern auch für die Populationswissenschaft haben Untersuchungen über die Größe und das Gewicht des Mittelmenschen, und bei jedem Volke überhaupt, so wie nach Geschlecht, Alter, Stand u. s. w. nicht geringes Interesse; und noch wichtiger werden sie, wenn, wie nicht zu bezweifeln, Klima, Nahrung, Lebensweise, Wohlstand und keinen unbedeutenden Einfluß auf den Wachsthum und die Dauer desselben ausüben, und auch dieser bestimmt werden soll.

*) Diese Ansicht habe ich schon in m. Archiv für Statistik. Bd. 4. S. 157 angedeutet; ausführlicher aber unlängst in den Annales d'Hygiène. Janv. 1838. (S. auch Froriep's N. Notizen. Mai 38) entwickelt.

So leicht nun auch zu erkennen iſt, daß gewiſſe Völkerſchaften größer als andere ſind, daß das männliche Geſchlecht beträchtlich größer und ſtärker als das weibliche iſt, u. a. m., ſo fällt es doch ſehr ſchwer, die hierauf bezüglichen Verhältniſſe genau zu beſtimmen.

Abgeſehen, daß die Kleidung in der Regel uns hindert, die reelle Höhe und das Gewicht unmittelbar zu finden, iſt es überhaupt kaum möglich, die zu dieſem Zwecke erforderlichen oder zu wünſchen-

zuſtellen. Meiſt bieten nur

ſer, Gebärhäuſer, Schulen

erſuchungen dar, deren Er-

ſte Klaſſen der Bevolkerung

inrichtungen, die Conſcrip-

, doch blos über die Größe,

lichen Geſchlechts und einer

nd ſelten mit gehöriger Prä-

zur genauen Fixirung der

iger als die meiſten andern

erforderlich.

die gegenwärtig vorhande-

müſſen, und noch ſehr viel

mmengeſtellt, und viele ſind

en. Auch iſt das Folgende

faſt ausſchließlich ein Auszug aus dieſer Schrift.

A. Größe und Gewicht bei der Geburt.

Nach dem Dict. des Sc. médic. iſt ein neugebornes Kind (als Ergebniß vieler tauſend Beobachtungen) im Mittel

514 Millim. lang, und 6¼ Pf. ſchwer. (3,06 Kil.) Und unter 1000 ſind ſehr wenige nur über 10½ Pf. oder unter 3 Pf. ſchwer.

Eben ſo gibt Richter in Moskau die mittl. Größe zu 501 Mill. an.

Quetelet in Brüſſel fand nach 119 Beob.

die männl. Kinder 496 Mill. lang und 3,20 K. ſchwer,

„ weibl. „ 483 „ „ „ 2,91 „ „

und ſetzt nach andern die mittl. Größe

für die männl. auf 500 Mill. für die weibl. auf 490.

Von den 119 K. wogen 12 unter 2½ Kil. u. 8 über 4 Kil. *)

---

*) Den obigen Reſultaten liegen zwar viele doch lauter Beob. aus Gebärhäuſern zum Grunde. Das wirkliche Mittel dürfte daher eher etwas größer anzunehmen ſeyn.

Die gewöhnliche Meinung, daß die Neugebornen in den ersten Tagen etwas an Gewicht verlieren, bestätigen Chaussiers und Quetelets Erfahrungen. Nach letzterm wogen Kinder, deren Gewicht bei der Geburt Geburt 3,126 Kil. betrug,

am 3ten Tage nur 3,017 Kil. und noch
„ 7ten „ nur 3,06 „

B. Größe und Gewicht auf jeder Altersstufe.

Quetelet gibt nach seinen Beobachtungen in Brüssel die mittl. Größe in Millim. u. das Gewicht in Kil. also für beide Gesch. an. *)

Alter.	Männl. Gesch.		Weibl. Gesch.	
	Höhe.	Gew.	Höhe.	Gew.
0 Jahr	500	3,20	490	2,91
1 „	698	9,45	690	8,79
2 „	791	11,34	781	10,67
3 „	864	12,47	852	11,19
4 „	928	14,23	915	13,00
5 „	988	15,77	974	14,36
6 „	1,047	17,24	1,031	16,00
7 „	1,105	19,10	1,086	17,54
8 „	1,162	20,76	1,141	19,08
9 „	1,219	22,65	1,195	21,36
10 „	1,275	24,52	1,248	23,52
11 „	1,330	27,10	1,299	25,65
12 „	1,385	29,82	1,353	29,82
13 „	1,439	34,38	1,403	32,94
14 „	1,493	38,76	1,453	36,70
15 „	1,546	43,62	1,499	40,37
16 „	1,594	49,67	1,535	43,57
17 „	1,634	52,85	1,555	47,31
18 „	1,658	57,85	1,564	51,03
20 „	1,674	60,06	1,572	52,28
25 „	1,680	62,93	1,577	53,28
30 „	1,684	63,65	1,579	54,33
40 „	1,684	63,67	1,536	55,23
50 „	1,674	63,46	1,516	56,16
60 „	1,639	61,94	1,514	54,30
70 „	1,623	59,52	1,506	51,51
80 „	1,613	57,83	1,505	49,37

*) Die gefundenen Gewichte sind reduzirt, indem für die Kleidung 1/18 beim männl. und 1/24 beim weibl. Geschlecht abgerechnet ist. Eben so ist bei den ältesten der Krümmung Rechnung getragen.

Obschon dieser Tafel vielleicht nicht eine so große Zahl von Beobachtungen zum Grunde liegt, als man wünschen möchte, und diese nur aus einer beschränkten Popul. genommen sind, so ist dieselbe doch immer höchst schätzbar, und zu mancherlei Vergleichungen zu benutzen.

Klar ist übrigens, daß ähnliche Tafeln auch dienen können, um das unbekannte Alter eines Unerwachsenen zu bestimmen. Denn wäre ein Knabe z. B. 1240 Mill. groß, und 22 Kil. schwer, so wäre mit großer Wahrscheinlichkeit sein Alter zu 9 J. anzunehmen.

C. Stufenweise Zu- (und Ab-) nahme.

Nach obiger Tafel ist der Körper bei beiden Geschlechtern — im Alter von 5 J. fast doppelt, und in dem von 14 J. fast dreimal so groß als bei der Geburt.

Die jährliche Zunahme beträgt, beim:

	weibl. G.		männl. G.	
	an Höhe	Gew.	Höhe	Gew.
im 1ten Jahr	200 M.	6,2 K.	200 M.	5,9 K.
v. 1—5 „	72½ „	1,58 „	71 „	1,4 „
v. 5—12 „	57 „	2,0 „	54 „	2,2 „
„ 12—20 „	36 „	3,77 „	27½ „	4,05 „
„ 20—30 „	1 „	0,36 „	⅔ „	0,21 „

Vom 20ten J. an nimmt hiemit der Körper an Höhe wie an Gewicht sehr langsam nur zu.

Auch im 25ten J. aber ist der Wachsthum meist nicht ganz vollendet.

Und bis ins 40ste beim männl. und bis ins 50ste beim weibl. Geschl. steigt gewöhnlich das Gewicht.

Nach dem 50sten und 60sten J. aber, nimmt die Höhe und das Gewicht und nicht unbedeutend ab. —

Das durchschnittliche Gewicht zwischen 25 und 50 J. beträgt *) beim männl. Geschlecht circa 63½ Kil., beim weibl. 54½ Kil.

---

*) Das Skelett eines Erwachsenen wiegt (ausgetrocknet) meist zwischen 4½ u. 5 K.

Respektive Größe beider Geschlechter.

Setzen wir die Größe und das Gewicht des weibl. Körpers auf jeder Altersstufe = 1, so findet sich nach obiger Tafel, für den männl.

			d. Höhe	d. Gew.
bei	0	Jahr	1,02	1,10
„	2	„	1,013	1,062
„	8	„	1,018	1,09
„	12	„	1,024	1,00
„	16	„	1,039	1,11
„	20	„	1,061	1,13
„	25	„	1,064	1,18
„	50	„	1,09	1,11

D. Respektive Zunahme der Größe und des Gewichts.

Hätte das Wachsthum gleichförmig nach allen Dimensionen statt, so müßte das Gewicht des Körpers (das spezif. als unveränderlich vorausgesetzt) genau im kubischen Verh. der Höhe zunehmen.

5 Jahr alt müßte der Mensch hiemit fast 8; und 14 J. alt fast 27mal mehr wiegen, als bei der Geburt; und ausgewachsen an 34mal so viel, da er wenigstens $3\frac{1}{2}$mal größer geworden.

Das Gewicht des Erwachsenen beträgt jedoch nur etwa das 20fache; und der Körper muß also weit mehr nach der Länge als nach der Breite oder Dicke wachsen.

Noch auffallender zeigt sich dieß, wenn man den 25jährigen mit dem 1jährigen vergleicht.

Die Länge des erstern ist 2,4mal größer; das Gewicht aber nicht $(2,4)^3$ oder $13\frac{5}{6}$, sondern $6\frac{2}{3}$mal größer.

E. Größenverhältniß der Erwachsenen.

Nach Quetelets Beobachtungen (an regelmäßig gebildeten) varirt

beim Manne die Höhe v. 1467—1890 Mill.
das Gewicht v. 49,1 — 98,5 Kil.
beim Weibe die Höhe v. 1440—1740 Mill.
das Gewicht v. 39,8 — 93,8 Kil.

Nach Tenon's Beob. an Landleuten (v. 25—40 J.)
beim Manne das Gew. von 51,4 — 83,3 Kil.
„ Weibe „ „ „ 36,8 — 74 „

Nach Quetelets Messungen von 300 Ind. folgender Alter hatten
von 19jährigen 32 unter 1600 Mill. u. 3 über 1800 M.
„ 25 „ 17 „ „ „ u. 5 „ „ „
„ 30 „ 15 „ „ „ u. 12 „ „ „

Am meiſten Beobachtungen liefern die Conſcriptionen.
Nach Hargenvilliers hatten v. 10,000 franzöſ. Conſcr. (v. 20 J.)

2,862	unter	1570	Mill.
2,557	zw.	—— u. 1624	M.
2,582	zw.	1624 u. 1678	„
1,431	zw.	1678 u. 1732	„
568	über	1732	Mill.

F. Ungleiche Größe der Erwachſenen in Einem Lande.

Die mittl. Größe des Menſchen iſt oft in benachbarten Gegenden ſehr verſchieden. Dieß beweiſen auch inſonderheit die Conſcriptionsliſten, obgleich ſie nur Daten über das männl. Geſchl. und von noch nicht völlig Erwachſenen liefern.

Ohne Zweifel hat nicht blos die phyſ. Beſchaffenheit des Landes, ſondern auch der Wohlſtand und die Lebensweiſe Einfluß auf den Wachsthum. In geſunden und wohlhabenden Bezirken wird der Menſch größer und kräftiger. Nach Villermé müſſen in Dep. wo viele Conſcribirte zu klein ſind, auch mehrere körperl. Gebrechen wegen ausgeſchieden oder reformirt werden. Nach Villermé's und Quetelets Beobachtungen iſt der Menſch auch in Städten etwas größer als auf dem Lande.

Die mittl. Größe, nach den Conſcriptionsliſten v. 4 J. war:

aus Städten	1648½	Mill.
vom Lande	1627½	„

Im Dép. des Landes ergab

ein Arrond.	als mittl.	Größe	1584	M.	u. 0,362	reform.
ein anderes	„	„	1660	„	u. 0,309	„

Im Dép. Loir et Chèr

ein Arrond.	„	„	1632	„	u. 0,357	„
ein anderes	„	„	1609	„	u. 0,435	„

Beobachtungen an den Studirenden in Cambridge (die meiſt den höhern Klaſſen angehören) zeigten, daß ſie im Mittel größer, (1768 Mill.) als ſonſtige Männer von demſelben Alter ſind. Und ein ähnliches Reſultat erhielt Q. im Athenäum zu Brüſſel.

Umgekehrt fand er, daß Züchtlingen (alſo Leuten meiſt aus den niedern Ständen) eine geringere Größe durchſchnittlich zukömmt.

Nach zahlreichen Beobachtungen, die in Mancheſter gemacht wurden, ſcheint ſich zu ergeben, daß Kinder die in Fabriken arbeiten, wohl um etwas, doch um weniges nur kleiner, und ſchmächtiger als andere von gleichem Alter ſind. Bei 17 und 18jährigen erſt zeigt ſich eine bedeutendere Differenz.

Dritter Abschnitt.

Von den Heirathenden und den Ehen.

---

§. 1.

Verhältniß der Verheiratheten zu den Unverheiratheten.

Jede Volkszählung sollte nicht nur ergeben, wie viele Individuen von jedem Geschlecht verheirathet und nicht verheirathet (verwittwet u. geschieden) sind, sondern noch welcher Altersklasse sie angehören. Man sollte wenigstens erfahren, wie viele der Einwohner unter 18 oder 20 J., wie viele zwischen 20 und 25; 25 und 30 J. u. s. w. verehelicht sind oder nicht.

Von größern Zählungen ist bis jetzt eine einzige, die belgische v. J. 1839, nach dieser Anforderung vollzogen worden. Bei den meisten ist nicht einmal der Stand unterschieden; bei wenigen auch nur eine ganz allgemeine Altersklassirung beabsichtigt.

Wir haben nach den Daten, die wir auffinden konnten, bereits oben S. 53 das Verh. der Verehelichten zur gesammten Einwohnerzahl, so wie S. 39 das der Altersklassen bei mehrern Bevölkerungen angezeigt, und aus diesen Angaben erhellt schon, daß die relative Menge der Verehelichten nicht nur örtlich bedeutend differirt, sondern daß sie sich wohl auch im Laufe der Zeit verändern mag.

Noch speziellere Belege sind folgende.

In Frankreich ergab die Zählung: *)

im Jahr	weibl. E.	davon verh.	u. auf 1000
1806	14,794,600	5,230,000	351
1821	15,665,100	5,598,000	357
1831	16,619,000	6,053,000	364
1836	17,080,200	6,195,100	363

In der preußischen Mon. **) waren, nach Hoffmanns Berechnung, überhaupt und nach den Provinzen, unter 1000 Jud. Verheirathete:

im Jahr	ganze M.	östl. P.	mittl. P.	westl. P.
1822	356,3	371,0	365,5	326,9
1828	349,3	355,2	360,2	324,2
1834	338,2	333,7	350,1	320,5
1837	335,1	328,4	344,4	323,9

1834 kamen auf 1000 E. in Berlin nur 267; im schlesischen Gebirge (Max.) 393 Verheirathete.

Während das Verh. der Verheiratheten zu **P** (bei der weibl. wenigstens) in Frankreich gestiegen ist, hat es sich in Preußen merklich und stufenweise vermindert, wiewohl sehr ungleich nach den Landestheilen. In den östl. Prov. ist die Verminderung weit größer als in den mittlern; und in den westlichen zeigt sich so viel als gar keine Abnahme.

Unstreitig ist nun nicht sowohl das Verh. zu **P**, als jenes der Verheir. zu den Erwachsenen in Betracht zu ziehen. Auch glaubt Moser, †) daß, wenn die relative Vermehrung der jugendlichen Bevölkerung nach dem anhaltenden Ueberschuß der jährlichen Geburten berücksichtigt werde, Preußen keineswegs eine relative Ab- sondern vielmehr eine Zunahme der stehenden Ehen wahrnehmen lasse. Wiewohl jedoch in der Regel und bei isolirten Massen bei einer starken Reproduktion ein verhältnißmäßiges Steigen der jugendlichen Be-

*) S. Statist. offic. p. 228.

**) S. Bergh. Ann. 18; 404.

†) a. a. O. p. 190.

völkerung anzunehmen ist, so ergeben immerhin die Zählungen in Preußen eher das Gegentheil; (S. 40) die von 1816; 0,353, und die von 1837; 0,349 Indiv. unter 14 J. alt. Die Verminderung der bestehenden Ehen ist daher nicht eine blos scheinbare, sondern eine reelle. Ferner ist das wirkliche Verh. für Berlin noch kleiner, da hier die Zahl der Erwachsenen viel bedeutender ist.

Wir finden hingegen mit Hoffmann, daß trotz jener Verminderung, das Verh. noch immer ein befriedigendes zu nennen ist. Denn da, wie auch zu wünschen, beinahe alle verheiratheten Männer über 25 und die Weiber über 20 J. alt sind, und die Verwittweten etwa $\frac{1}{6}$ der Verheiratheten ausmachen, so erhellt, daß auf 500 E. jenes Alters wenigstens 400 oder $\frac{4}{5}$ verehelicht sind oder es waren.

Besonders interessant wäre das Verh. der Verheir. zu sämmtl. Indiv. über 18 J. zu kennen, und das der verheir. zu den unverheir. Weibern zwischen 18 und 45 J.

Das erstere haben wir approximativ für einige Popul. (nach den in §. 5 u. 6 des 1ten Abschn. enthaltenen Daten) also berechnet:

Es sind	v. 1000 Lebenden verheir.	18 J. alt	v. 1000 18 J. alten verheir.
im K. Preußen . (37)	335	581	577
„ „ Sachsen . (34)	355	587	605
„ „ Neapel . . (32)	371	590	630
„ „ Frankreich (31)	369	615	600
„ „ Belgien . (29)	292	610	430
in Berlin . . . . (34)	267	660	405
„ Basel . . . . . (37)	277	700	396

Ohne Zweifel ist das Verh. bei fast allen städtischen Popul. bedeutend kleiner, was bei der Beurtheilung der Unehelichgebornen in Betracht kommen muß; auffallend hingegen ist die geringe Zahl der Verheir. in Belgien, daher auch wohl die folgenden Ergebnisse der belgischen Bevölkerungstafel von andern wesentlich abweichen mögen.

Nach dieſer Tafel*) finden wir 1) unter 1 Mill. Leb.

verheir. 146/164 m. 146/053 w. zuſ. 292/217
verwittw. 17/949 „ 36/702 „ „ 54/651.

Hiemit auf 1000 Leb. 347 verheir. oder verwittwet,
und auf 5/3 verheir. 1 verwittw.

2) über 16 J. alt 301/950 m. 345/115 w. zuſ. 647/065
u. über 20 „ „ 268/105 „ 310/431 „ „ 578/536.

· verh. oder verwittw. genau ⅗.

)e ſind zwiſchen 16 u. 45 J. alt:

74/2 m. 84/6 w. zuſ. 158/8
2/4 „ 4/8 „ „ 7/2
124/1 „ 134/1 „ „ 258/2

. 200/7 m. 223/5 w. zuſ. 424/2.

dieſes Alters ſind alſo verheir. oder

. . . . . nur 390
)00 männl. 382
„ „ weibl. . . . . 400.

§. 2.

Zahl und Verhältniß der neuen Ehen.

E und e.

Die Zahl der jährlich ſtatthabenden Trauungen oder der geſchloſſenen neuen Ehen (E) geben und in der Regel ſehr genau die Kirchenbücher an; ſchon weil es im Intereſſe eines jeden, der eine rechtmäßige Verbindung eingeht, liegt, daß ſie eingetragen werde. Unzuverläßig mögen die Angaben doch da bisweilen ſeyn, wo etwa gewiſſe Konfeſſionen weniger beachtet ſind; und deßhalb auch iſt zu wünſchen, daß jede Trauung zugleich als ein bürgerlicher Akt einregiſtrirt werde.

*) S. Quetelet v. M. p. 308.

Zweckmäßig wäre, daß man ebenfalls die Zahl der jährlich (durch Tod oder Scheidung) aufgelösten Ehen ermittelte (oder o E). Die Zahl der durch Tod getrennten Ehen fände sich, wenn man die der jährlich verstorbenen Ehemänner und Ehefrauen wüßte; denn die Summe von beiden muß genau die Menge der getrennten Verbindungen angeben. Außerdem müßte aber noch die Zahl der Scheidungen bekannt seyn. *)

Vergleicht man E mit P, so erhält man das Trauungsverhältniß (e). — Man sucht entweder wie viele neue Ehen auf 1000 Einw. kommen, oder auf wie viele Einw. jährlich 1 Ehe oder Trauung. Wir wählen hier die letztere Form. Wir finden hiemit $e = \frac{P}{E}$, oder indem wir die Einwohnerzahl durch die der Trauungen in 1 Jahr dividiren.

Da die Verehelichung an sich eine in unsrer Willkühr liegende Handlung ist, und der Zeitpunkt der Kopulation besonders nach Gutfinden leicht verlegt werden kann, so zeigt sich fast überall nach den Jahrszeiten oder Monaten eine sehr ungleiche Zahl von Trauungen. So fanden wir, und meist nach mehrjährigen Beobachtungen **) in

Frankreich auf 23 Kopul. im März u. Dez. 70 im Febr.
Dép. Ht. Rhin auf 98 im März; 435 im Jan.
Kurland auf 55 im März; 1550 im Okt. u. 1180 im Nov.
Im Seine Dép. in 1 Mon. kaum 40; in 6 Mon. 50—54.
In Genf auf 193 im Jan.; 356 im Apr.
„ Königsberg auf 147 im Jun.; 443 im Okt.
„ Frankfurt auf 216 im Jan.; 322 im Aug.

Obschon nun diese Ungleichheit, wie auffallend sie ist, fast einzig conventionelle Ursachen hat, †) und daher eben bei städtischen Bevölkerungen viel geringer ist, so verdient sie

---

*) Wie unrichtig die Angaben öffentl. Blätter oft sind, beweist eine neuliche von Berghaus, daß in München jährlich an 290 Scheidungen vorkommen; denn sie wurde amtlich dahin berichtigt, daß die Gesammtzahl in den 7 J. 32—38 nur 136 betragen, und nie die von 30 überstiegen.

**) S. Moser S. 235.

†) Würde man die Kopul. nach den Wochentagen klassiren, so zeigten einzelne oft fast gar keine.

doch Beachtung, da ſie einigen Einfluß auf die monatl. Zahl der Geburten (S. 104) haben muß, und überdieß nicht jede Jahrszeit der Conzeption gleich günſtig iſt.

Sehr verſchieden zeigt ſich indeſſen die Zahl der Ehen auch nach den einzelnen Jahrgängen, und dieſen Fluktuationen liegen unſtreitig weſentlichere Urſachen zum Grunde. So war in der preuß. Mon.

3/673; im J. 33 — 130/540
oben (S. 103) angeführt.

ß das Traunngsverhältniß oder e,
:n als ein normales zu betrachten
Ergebniß eines einzelnen Jahres
lnd je intereſſanter es iſt die Ab-
bei verſchiedenen Völkern und die
im Laufe der Zeit zu beobachten,
wir uns hüten Angaben, wie ſie
) nur auf einzelne, ungewöhnliche

Jahre baſiren, zu vergleichen, geſchweige dieſe für konſtante Fakten zu halten. Auch kann man daher ſolchen, bei denen keine Zeit bezeichnet iſt, wenig Werth beilegen.

Verh. von P : E oder e.

Frankreich. Nach Bickes in den 70ger J. 114/3. Von 1817—28 = 133; nach Caſper*) v. 17—21 = 140/2, und zwar:

in 19 Dep. 110—130; in 41, 130—150; in 20, 150—160; in 15 unter 160.

Nach den Zahlen d. Statist. offic. (p. 380 u. 385) finden wir:

für	1801—5	P = 28/228 T.	E 205/830	u. e 137/1
„	1806—10	29/200 „	„ 228/990	127/4
„	1811—15	29/350 „	„ 250/510	117/2
„	1816—20	30/210 „	„ 218/540	137/7

*) a. a. O. p. 211.

für 1821—25	P = 31,160 T.	E 240,300	u. e 129,6
„ 1826—30	32,214 „	„ 254,160	126,5
„ 1831—35	33,101 „	„ 259,680	127,5

Ferner enthielten nach derselben (p. 279) sämmtliche Chefs-lieux nebst Paris im J. 36; 4,952,000 E. und gaben in den 2 J. 35 u. 36

E = 42,707. daher e (für die städt. Bev.) = 115.

England. Ums J. 1760 angeblich 116; und ums J. 80; 118.

Nach den Listen von 1810—20 *) soll e 132 seyn; in 19 Grafsch. im Mittel 119; u. in 23 Grafsch. 142,5. Das Max. in Middlesex (London) 98. Das Min. in Hartford 167.

Nach Rickmans Rechnung ist e für England (ohne Wales.) Von 1806—10, 121. V. 16—20, 127. V. 26—30, 128.

Niederlande.

Belgien v. 1803—13; 136,2 v. 15—28; 136,5 nach Bickes.
Holland id. 125,3 „ id. 123,8 „ „
in Belgien n. Quetelet 25,29 . . . e = 144 **)
„ Luxemburg (Max.) 128; in Ostflandern (Min.) 173
„ Namur u. Lüttich 155; Hennegau u. Limburg 140; Brabant 137; Westflandern 169; Antwerpen 149.

Verschieden und meist viel höher findet e Sadler. †) Außerdem für Limburg 90,3. N. Holland 104,4. S. Holland u. Seeland 113,5. Utrecht 118. Friesland 129.

Kön. Hannover v. 20—24 = 114; v. 25—29 = 120,1.

In Schweden nach Forsell
ums J. 1750; 107, um 1825; 117.

In Dänemark von 1795—99; 116,6, in Hollstein (4—17) 114,6

In Island v. 25—31 . . . 130.

Preußischer St. Babbage giebt 102; Legrand 110 an.

---

*) S. Casper p. 201. Legrand (Journ. de Statist. Mai 37) setzt für Gr. Brit. e = 95.

**) a. a. O. S. 71.

†) ib. S. 75.

Bickes findet von 1785—96 e = 120,7; von 1817—30 = 109,4.

Wir erhalten im Mittel der 7 Triennien v. 1817—37 *)

v. 1817—19	E 111,555.	u. e = 97
„ 1820—22	„ 107,262	„ 106
„ 1823—25	„ 107,290	„ 111,6
„ 1826—28	„ 107,700	„ 115,9
„ 1829—31	„ 105,900	„ 121,6
„ 1832—34	„ 129,190	„ 103
„ 1835—37	„ 126,000	„ 109

Und in den öſtl. Provinzen für die 5 letzten Triennien:

120; 116; 92; 106.

ar e im Anf. u. der Mitte des vorigen Jhdt.
; u. 118 in Halberſtadt 88 u. 112
; u. 125 „ Leipzig .. 98 u. 120
; u. 108 „ Augsburg 106 u. 123.

[illegible], nach Bickes
); 110,2 v. 16—30; 125,6.
[illegible] berg nach demſelben
155? v. 15—29; 145,4.
[illegible]. Nach Czörnig (ums J. 30)
[illegible] und polniſchen Landen 118

von 33—35 in der Lombardei 114; in Venedig 122
in letzterm (n. Quadri) v. 12—17; 124, v. 19—24; 108
(im J. 17 = 176; im J. 19 = 93.)
Kön. Neapel v. 30—32 . . . 142.

In einigen Kantonen der Schweiz endlich finden wir folgende Werthe für e.

Neuenburg	v. 1—25	 134	v. 33—36;	135
Waadt . .	„ 18—25	 136	„ (1818;	190)
Freiburg .	„ 17—24	 160		
Solothurn	„ 9—25	 137	„ 30—33;	142
Luzern . .	„ 17—26	 210		
Glarus . .	„ 25—28	 114	„ 35—38;	99

*) Bergh. Ann. 18; 408.

Aargau	„ 18—28	 141		
Thurgau	„ 9—15	 124	„ 20—24;	136
St. Gallen	„ 15—25 (ohne 17)	120	„ 30—37;	127
(1817—176) Stadt St. Gallen		. ..	„ 6—25;	130
Appenzell	„ 22—26	 98	„ 1827;	130
Stadt Genf	„ 14—33	 141	(v. 24—33;	131)

Frühe schon wurde dem Verhältnisse der jährlich geschlossenen Ehen zur Population eine vorzügliche Bedeutsamkeit beigelegt. Süßmilch widmet diesem Gegenstande ein eigenes Kapitel (das 4te des 1ten Th.) Man glaubte, da unstreitig die Fortpflanzung auf ehelichem Wege nicht nur in sittlicher Hinsicht, sondern auch im Interesse der Vermehrung bei weitem den Vorzug verdient, daß diese hauptsächlich von der verhältnißmäßigen Zahl der Trauungen abhänge, und daß der Staat also vor allem streben sollte eine Verminderung dieses Verhältnisses zu verhüten, und dagegen ein Steigen desselben herbeizuführen. Niemand, meint S. verdiente wohl eine größere Belohnung, als wer es durch weise Vorkehrungen dahin brächte, daß wo e $\frac{1}{120}$ ist, es in $\frac{1}{90}$ oder $\frac{1}{80}$ sich veränderte.

Um die Bedeutsamkeit dieser Größe anschaulich zu machen, stellt er folgende Berechnungen für eine Pop. von 160,000 S. auf. Da anzunehmen, daß auf 1 Ehe 4 Geb. kommen, und auf 36 Lebende 1 Todesfall (hier also 4444), so ergeben sich:

wenn	$e = \frac{1}{100}$	Ehen 1600	Geb. 6400	u. also	+ 1956
„	$e = \frac{1}{140}$	„ 1143	„ 4572	„ „	+ 128
„	$e = \frac{1}{160}$	„ 1000	„ 4000	„ „	— 444

Süßmilch scheint der Ansicht, in den meisten Staaten sollte e nicht unter $\frac{1}{110}$ oder $\frac{1}{115}$ sinken. Nach Strunk, bemerkt er mit Verwunderung, steige es sogar in einzelnen Theilen Hollands auf $\frac{1}{64}$, was er der Mannigfaltigkeit der Nahrungsquellen zuzuschreiben geneigt ist. Anderseits findet er mit Bedauren, wie im Laufe eines halben Jahrhunderts dieses Verhältniß in vielen Städten Deutschland bedeutend abgenommen. Schon Baumann macht jedoch bemerklich, daß in jenen Gegenden Hollands die außerordentliche Sterblichkeit ($\frac{1}{23}$ nach Strunk) hauptsächlich die Zahl der Ehen ver-

mehrt haben mag, da jeder im Mittel nur eine Dauer 12½ Jahr zukomme.

Auffallend iſt nun allerdings, wie die vorſtehenden Daten zeigen, in welchem Grade dieſes Verhältniß oft in den einzelnen Theilen eines Landes variirt, und wie ſehr es ſich bisweilen in einem kurzen Zeitraume verändert; und die Erklärung dieſer Abweichungen iſt für den Statiſtiker eine ebenſo wichtige als ſchwierige Aufgabe, denn er erkennt bald, daß die relative Frequenz der Ehen durch ſehr mannigfaltige Umſtände bedingt wird. Wir beſchränken uns auf einige

wo man jünger und allgemei-
)iv. erreichen das 24ſte als das
veniger bedächtlich. Sehr ver-
unerfreuliche Urſachen bedingen

ıd häufiger, wo der Erwerb
die Bedürfniſſe geringer und
'acher ſind, — wo alſo weniger
ỳ mehr vor Erzeugung unehe-
ſo aber wo man forgloſer und
r lebt, wo das Volk keinerlei

Fabrikarbeiter heirathen gewöhnlich früher — weil bei dem neuern Fabrikſyſtem viele Arbeiter ſehr bald den höchſten Grad der Brauchbarkeit, alſo den höchſten Lohn erlangen, und dieſer ziemlich fix erſcheint — weil der Arbeiter um zu erwerben durchaus kein Kapital bedarf, alſo deßhalb nicht erſt Erſparniſſe zu machen braucht — weil ferner die Kinder ſchon ſehr früh etwas verdienen können; und das Fabrikleben die Pubertät oft früher entwickelt u. a. m.

Im Handelsſtande heirathet man ſpäter, weil der Erwerb lange ſehr unſicher und veränderlich iſt, und ein anſehnliches Kapital vorausſetzt.

Wo die Landleute Grundeigenthümer ſeyn wollen, werden ſie ſpäter und ſeltener heirathen, als wo ſie größtentheils Pächter oder gar nur Taglöhner ſind. Die Leibeigenſchaft befördert

wahrscheinlich frühes Heirathen, so wie oriental. Despotismus — denn die Vorsicht fällt weg, wo man kein Eigenthum erwerben kann, oder dasselbe stets ungesichert ist.

Mit der Civilisation vermindern sich gewöhnlich die Ehen, weil mehr als die Erwerbmittel unsere Bedürfnisse zunehmen. Aus demselben Grunde ist e in vielen Gegenden im Laufe des vorigen Jahrhunderts kleiner geworden. Umgekehrt mag hie und da die Verbreitung des Kartoffelbau's gewirkt haben, indem er die untersten Klassen in den Stand setzt, noch armseliger zu leben.

Unter sonst gleichen Umständen wird e ferner kleiner, je größer p ist — weil dann besonders der Erwerb von Grundeigenthum immer schwieriger wird. (Man sehe die obigen Verh. in Belgien ꝛc.) In der Regel wird daher, wenn P bedeutend steigt, e etwas abnehmen.

Einige wenn auch direkte Hindernisse, wie das kirchliche Cölibat und die Konscription scheinen auf die Zahl der Ehen doch wenig Einfluß zu haben. Indem die einen zu heirathen gehindert sind, sind andere dadurch begünstigt.

Anders wirken Gesetze, die überhaupt die Vollziehung einer Ehe erschweren. Diese vermindern die Zahl der Ehen und vermehren die der unehelichen Kinder.

Ein regelmäßiges Zu- (oder Ab-) nehmen der Subsistenzmittel (des Volkseinkommens) kann keinen merklichen Einfluß auf e haben, da so wie E auch P sich verändert, e oder $\frac{P}{E}$ also unverändert bleiben muß.

Wenige Verh. können aber so sehr wie das der Ehen in einzelnen Jahren abweichen. In einem Jahre der Theurung und Gewerbsstockung mag e fast um die Hälfte sich vermindern, während n beinahe gar nicht sich verändert. Auffallend zeigte sich diese Abnahme im Jahr 1817, da das vorhergehende so allgemein ein Fehljahr war. Insonderheit ergibt sich dieß in Jahren, die auf starke Epidemien folgen.

In frühern Zeiten ſah man öfter nach Peſtjahren e plötzlich auf das drei- und mehrfache ſteigen.*) Und nichts iſt begreiflicher, denn 1) wurden unzählige Ehen getrennt, ſo daß eine Menge Individuen ſich zum 2ten Male heirathen konnten; 2) wurden durch das Wegſterben unzähliger, ſehr viele der Ueberlebenden in den Stand geſetzt, zu heirathen. Eine Epidemie vermindert zunächſt nicht das Nationalkapital, ſondern nur die Zahl der ſich darein Theilenden. Die Zahl der Ehen E wurde alſo aus doppeltem Grunde ungewöhnlich groß; noch viel größer aber e, da 3) P bedeutend reduzirt

vo die Gewerbe ſtocken, und jeder
ürchtet, nimmt e ab. Sichtbar
den Angaben von den Niederlan-
ıd der Occupation in Frankreich.
. hingegen in Deutſchland z. B.

illige Umſtände die Zahl der Ehen ganz abnorm auf einmal vermehren können, davon gibt Frankreich 1813 (S. 103) einen Beweis.

Die Erfahrung lehrt ferner faſt durchgehends, daß bei einer größeren Mortalität zugleich eine größere Frequenz der Trauungen ſich ergibt, und umgekehrt. Wo die Sterblichkeit größer iſt, können die Menſchen früher heirathen, die Ehen dauern weniger lang, es ergeben ſich mehr erſte und mehr zweite Heirathen. Gewöhnlich wird dann ſelbſt die Fruchtbarkeit der Ehen (ef) geringer ſeyn; obgleich eine größere Sterblichkeit der Kinder dieſe befördert.

Schon daraus erhellt aber, daß ſich aus der Zu- oder Abnahme von e durchaus nicht auf eine analoge Veränderung der Pop. ſchließen läßt.

Süßmilch irrte bei der oben angeführten Berechnung, indem er die Sterblichkeit ſowohl als die ehel. Fruchtbarkeit als konſtante Größen vorausſetzte.

*) Die Folgen der Cholera im J. 31 u. 32 zeigen ſich unverkennbar im preuß. Staate an den Fluktuationen von e.

Nehmen wir an, daß:

wenn e = 1/100; m = 1/30 u. ef = 4; hingegen
wenn e = 1/160; m = 1/42 u. ef = 4½ sei,

so ergibt sich in beiden Fällen ein, und nicht sehr verschiedener Zuwachs.

Im 1ten wo E = 1600 wird M = 5333 u. der Zuw. 1067
„ 2ten wo E = 1000 wird M = 3555 u. der Zuw. 4500—3555 oder = 945 betragen.

Vor allem erfreulich ist eine Verminderung der Sterblichkeit. Da diese aber eine schnellere Vermehrung der Pop. zur Folge hat, so kann, wenn die Produktion eine solche nicht gestattet, m nur unter der Bedingung abnehmen, daß zugleich n abnimmt; und dieß erfordert Verminderung der Ehen oder der ehel. Fruchtbarkeit, und zwar ohne Zunahme der unehel. Gebornen.

Allerdings können also auch sehr viele Ehen statt finden, obschon m sehr klein, und die Population fast gar nicht zunehmen darf; dann ist jedoch eine ungewöhnliche Reduktion der Fruchtbarkeit nöthig.

So erklären sich vielleicht die ganz abnormen Erscheinungen die Muret von der Gemeinde Leysin im Waadtlande anführt. — Die Bevölkerung blieb fast stationär, die Sterblichkeit betrug nur 1/50; die mittl. Lebensdauer 50½ J., und die jährl. Ehen doch 1/90. Allein auf 1 Trauung kamen nicht einmal 2 Kinder (auf 45 nur 82) und begreiflich sind die Daten, nimmt man an, daß man sehr spät heirathet, daß 1/3 der Trauungen 2te waren, daß auf 2 frische Ehen nur 5 Kinder kamen, und daß von 5 Kindern 4 aufwachsen und in den Ehestand treten.

Die Daten einzelner zumal kleiner Gemeinden, haben zwar wenig Gewicht, weil kleine Unrichtigkeiten in den Angaben schon die Verh. bedeutend ändern; indessen wollten wir zeigen, wie selbst sehr abnorme Verhältnisse nach obigen Grundsätzen korrespondiren können.

In neuerer Zeit ist leider die steigende Zahl der Unehelichen gar oft zu berücksichtigen. Sehen wir z. B., daß (in d. J. 31 u. 32)

in Mähren . . m 1/33; u. e 1/140
„ Böhmen . . m 1/32; u. e 1/129

in der Lombardei m $\frac{1}{28}$; u. e $\frac{1}{120}$
„ Kärnthen . . m $\frac{1}{34}$; u. e $\frac{1}{210}$

ist, so werden die letzten ziemlich auffallenden Verhältnisse erklärbarer, bemerken wir, daß die Zahl der Unehelichen in der L. nur zu $\frac{1}{24}$, in K. hingegen zu $\frac{1}{3}$ angegeben ist.

---

§. 3.

Mittlere Dauer der Ehen.

Wenn 100 eheliche Verbindungen bis sie durch den Tod des einen Theils (oder durch Scheidung) getrennt wurden, in Summa 2100 Jahre bestanden haben, so hat jede derselben durchschnittlich 21 Jahre gedauert, und man wird auf gleiche Weise die mittlere Dauer der Ehen überhaupt bestimmen können, wenn man weiß wie viele Ehen jährlich getrennt oder aufgelöst werden, und wie viele Jahre eine jede bestanden hat.

Es sollte daher nicht nur in allen Sterberegistern, so oft durch den Tod eines Verehelichten eine Ehe zerrissen wird, sorgfältig eingetragen werden, wie lange diese gedauert, sondern auch die Zahl und Dauer aller durch Scheidung sich auflösenden Ehen irgenwo verzeichnet werden.

Die Führung solcher Register ist um so mehr zu wünschen, da sich daraus nicht allein die mittlere Dauer der Ehen überhaupt und auf die zuverläßigste Weise ergäbe, sondern weil sich überdieß leicht ermitteln ließe;

wie lange durchschnittlich sowohl erste als zweite oder dritte Ehen dauern;

wie lange die Ehen der früher oder später heirathenden;

wie lange die der reichern und ärmern Klassen, so

wie dieses oder jenes Standes u. dgl.;

weil sich ferner auch die Zahl der Ehen nach ihrer respektiven Dauer finden ließe, oder wie viele der Ehen 10, 20, 50 J. oder wohl länger bestanden haben.

Leider fehlt es bis jetzt durchaus an Listen dieser Art, und man muß daher die mittlere Dauer der Ehen auf indirektem Wege erforschen.

Das gewöhnliche Verfahren besteht darin, daß man die Zahl der bestehenden Ehen (E E) durch die der jährlichen Trauungen oder E dividirt; und klar ist in der That, daß wäre E eine konstante Größe und dauerte jede Ehe d Jahre; die Zahl der gleichzeitig existirenden Ehen = d. E hiemit $d = \frac{EE}{E}$ seyn müßte. *)

Und daraus erhellt denn auch, daß sich aus E allein durchaus nicht die Gesammtzahl der stehenden Ehen (S. 54) finden läßt.

Nach diesem gewöhnlichen Verfahren finden wir u. a. folgende Werthe für die mittl. Dauer der Ehen (ohne Unterschied) oder für d.

in	Steh. Ehen	E **)	d
Frankreich . 31	6,052,000	256,000	23,6 J.
Sachsen . . 34	283,570	13,115	21,6 „
Preußen . . 34	2,278,330	129,190	17,6 „
Belgien. . . 30	598,400	28,100	21,3 „
Würtemberg 32	251,190	10,400?	24,1 „
Neapel . . . 32	981,800	40,150	25,5 „
Gallizien. . 30	775,000	42,440	18,2 „

Abgesehen davon, daß dieses Verfahren nur wenig anwendbar ist, weil wir noch immer die Zahl der stehenden Ehen selten angegeben finden, wird das Resultat leicht unsicher, weil E sehr veränderlich ist, und daher nach dem Durchschnitt ziemlich vieler Jahre bestimmt seyn muß.

Wir finden daher d, berechnen wir den Werth nach mehrern auf einander folgenden Perioden, oft sehr ungleich, so wenig anzunehmen ist, daß sich die reelle mittl. Dauer der Ehen auch in längerer Zeit bedeutend verändern könne.

---

*) Ein anderes Verfahren gibt Baumann (S. Süßmilch III. 544) an. Man multiplizire um die mittl. Dauer der Ehen zu finden, die ehel. Fruchtbarkeit mit dem Verh. der Geb. zu den Trauungen: d. h. $d = (e\,f)^2$.—

**) Im Mittel der 3—5 zunächst vorhergeh. Jahre.

So z. B. erhalten wir für d im preuß. Staate, dividiren wir die stehenden Ehen *) mit E aus den 3 vorangehenden Jahren,

1825 = 20,2 J. 1831 = 20,8 J.
1834 = 17,6 „ u. 1837 = 18,7 „

Während alle 4 Perioden d = 19,3 geben, zeigen sich für die v. 32—34 nur 17,6 J. was offenbar von der in jener Zeit (wo die Cholera herrschte) sehr verminderten Zahl von Verehelichungen herrührt.

Noch aus einem andern Grund muß jedoch das gebräuchliche Verfahren öfters ein unrichtiges Resultat geben, so oft nämlich E progressiv zu- oder abnimmt; denn obschon in diesem Falle sich auch die Zahl der stehenden Ehen (EE) fortwährend vermehren oder vermindern muß, so geschieht dieß doch unstreitig langsamer oder viel später. Wo hiemit E ziemlich rasch wächst, muß, weil EE lange nicht verhältnißmäßig auch steigt, d und bedeutend zu klein gefunden werden, wenn nämlich EE u. E von derselben Zeit hergenommen sind, und es muß daher d richtiger sich ergeben, wenn man für E auf eine etwa 20 J. frühere Periode zurückgeht.

Dividiren wir also die Zahl der stehenden Ehen 1837 (in Preußen) durch E (im Mittel der J. 17—22) oder durch 109,400, so erhalten wir statt 18,7 J. — 21,15 J. was ohne Zweifel der Wahrheit weit näher kommt.

Und eben so, dividiren wir die Zahl der stehenden Ehen in Frankreich 1831 und 36 durch E aus den unmittelbar vorangehenden 5 J., (S. 165 u. 170) so findet sich

die mittl. Dauer = 23,8 J. und 23,8 J.

dividiren wir hingegen durch E (aus den J. 1806—10 und 11—15), so finden wir

die mittl. Dauer = 26,4 J. und 24,7 J. (wobei freilich die wahrscheinlich ungewöhnliche Verminderung der Ehen in der ersten Periode nicht übersehen werden darf.)

Daß die mittl. Dauer der Ehen nach der üblichen Berechnungsmethode, wenn E namhaft zunimmt, viel zu niedrig gefunden werde, erhellt noch aus folgender Betrachtung.

*) S. Bergh. Ann. 17; 403.

Es liegt am Tage, daß dieſer Werth oder d ebenſo gut gefunden werden ſollte, wenn EE durch die jährliche Zahl der aufgelösten Ehen (oder oE) als aber durch die der neuentſtehenden dividirt würde; und in der That müſſen ja auch, da jede Ehe einmal wieder getrennt wird, bei einer völlig ſtabilen Bevölkerung jährlich genau eben ſo viele Ehen getrennt als geſchloſſen werden, oder $E = oE$ ſeyn. Ebenſo gewiß iſt aber, daß, iſt eine Pop. progreſſiv, ſo daß E immer größer wird, die gleichen Jahre ſtets weit weniger gelöste Ehen zeigen werden, und daß ſo wie $\frac{EE}{E}$ den Werth von d zu klein, ſo $\frac{EE}{oE}$ ihn zu groß ergeben muß.

Ueber die Zahl der jährlich ſich auflöſenden Ehen ſind freilich faſt keine Angaben vorhanden; wie groß jener Unterſchied aber bei ſchnellwachſenden Bevölkerungen ſeyn muß, ergibt ſich aus den von Hoffmann mitgetheilten Daten aus dem preußiſchen Staate.

Es war nämlich	E	oE
v. 1823 –25 zuſ.	321890	232299
„ 1826—28 „	323057	268000
„ 1829—31 „	317834	328754
„ 1832—34 „	387575	314914
„ 1835—37 „	377366	299311

E : oE alſo wie 100 : 83 oder jenes um 17% größer; eine Differenz die leicht begreiflich, da die gelösten Ehen von Verbindungen, die durchſchnittlich etwa 20 J. früher ſtatt hatten, herrühren, wo die Bev. wenigſtens um 17% ſchwächer war.

Richtiger, wenn gleich immer nur approximativ, dürfte daher die mittlere Dauer auch zu finden ſeyn, wenn man die doppelte Zahl der ſtehenden Ehen, durch die Summe der geſchloſſenen und getrennten in der zunächſt vorangehenden Periode dividirt, oder

$$d = \frac{2\,EE}{E + oE}$$

Nach diesem Prinzip erhalten wir für 1837 in Preußen

$$d = \frac{4{,}724{,}890}{225{,}560} = 20{,}95 \text{ J.}$$

beinahe genau also das Resultat, welches nach dem obigen modifizirten Verh. gefunden wurde.

Die mittlere Dauer muß endlich noch nach den Regeln der politischen Arithmetik zu berechnen seyn, wenn man einerseits das mittlere Alter der Heirathenden und anderseits die respektive Lebensprobabilität auf diesen Altersstufen kennt; da indessen eben diese Werthe nur selten, und die letztere nur unsicher noch zu ermitteln sind, so kann diese Methode, wo auch die Elemente zu einer Berechnung gegeben sind, nur zu unzuverläßigen Resultaten führen, und wir verweilen daher nicht weiter bei dieser Aufgabe. *)

Man sollte übrigens nicht wie bisher blos die mittl. Dauer der gesammten ehel. Verbindungen ohne Unterschied erforschen, sondern noch wie groß z. B. die der ersten oder zweiten Ehen ist; ferner die mittlere Fruchtbarkeitsdauer der Ehen; ebenso wie viele aller Ehen über 40 oder 50 J. dauern u. a. m.

§. 4.

Zahl der ersten Ehen und Verhältniß der Protogamen.

Aus der Zahl der jährlichen Trauungen oder E ergibt sich wohl wie viele Individuen von jedem Geschlecht sich verheirathen, nicht aber wie viele derselben zum ersten Male heirathende oder Protogame sind, was in mancher Beziehung wissenswerth ist. Die Eheliſten sollten daher spezifiziren, wie viele Heirathen zwischen beid- oder einseitig, ledigen oder verwittweten (u. geschiedenen) geschlossen worden.

Ergäbe sich z. B., daß unter jährlich 800 getrauten Paaren bei 500 beide Theile ledig, und bei 70 beide verwittwet sind; bei 150 nur der Mann, und bei 80 nur die Frau verwittwet ist; so kämen auf 800 heirathende von jedem Geschlecht, blos 580 männl. u. 650 weibl. Protogame. **)

*) Mehreres darüber S. bei Moser p. 181 fg.

**) Bei den Zählungen sollte auch ermittelt werden, wie viele der verehelichten Männer und Weiber in erster, zweiter, dritter oder vierter Ehe leben.

Und, wäre das Ergebniß ein konstantes, so folgte daraus, daß (successiv) 58 Männer 65 Weiber ehelichen, und mit denselben 80 Ehen schließen.

Man sähe ferner, daß, wenn jährlich 2100 Knaben und 2000 Mädchen geboren werden, man nicht sagen könnte, daß davon 800 zur Ehe gelangen;

sondern von den Knaben nur 580 oder von 3,6 geb. 1
und von den Mädchen „ 650 „ von 3,1 „ 1.

Und eben so, sind von den Geb. 3800 ehel., so kommen zwar auf 1 Ehe im Mittel $^{3800}/_{800}$ oder 4,75 Geb. auf jede heirathende oder verehel. Frau aber $^{3800}/_{650}$ oder 5,85 Kinder.

Endlich folgte daraus, wären nämlich alle sonstigen Verh. dieselben, (und die Bevölk. eine isolirte) daß die männl. Bevölkerung gerade so viel mehr ledige, als die weibliche mehr verwittwete zählen müßte.

Aus diesen Andeutungen geht schon hervor, daß es nicht ohne Interesse ist das Verhältniß der Protogamen beiderlei Geschlechts zu den überhaupt heirathenden zu kennen, und bedaurlich ist deßhalb, daß bis dahin nur wenige Listen, und so viel als keine ganzer Länder, darüber Auskunft geben. *)

Die Angaben, die uns bekannt wurden, sind in folgender Uebersicht enthalten:

in	Zahl der Trauungen.	Protogame m.	Protogame w.	unter 100 m.	unter 100 w.
Schlesien †)	14,759		13,084		88,7
Pommern (in 9 J.) . .	3,163	2,500	2,649	80	84
Schweden (5 J.) . . .	23,772	20,375	21,392	86	90
K. Sachsen (32—36) jl.	13,115	10,885	11,960	83	91
Dép. Ht. Rhin (10 J.) jl.	3,104	2,684	2,866	86,5	92
Paris (15—33)	132,577	114,787	121,633	86,6	91,8
Genf (8 J.)	1,473	1,258	1,383	85,3	93,9
Villemaur (30 J.) **)	169	133	154	79	95

**) Zuweilen, wie in der Wiener Zeitschrift 1834. B. 3, ist blos die Zahl der zwischen beidseitig Ledigen, und Verwittweten angegeben, so daß sich nicht die der Protogamen bestimmen läßt.

†) S. Süßmilch. III. 94. ††) S. Annal. d'Hyg. 17; 417.

Obschon eine viel größere Zahl von Beobachtungen und umfassendere zu wünschen wären, so ersieht man aus den vorstehenden doch, 1) daß allerwärts beträchtlich mehr Weiber als Männer zur Ehe gelangen, und 2) daß die Verhältnisse der Protogamen zwar ziemlich variren mögen, daß man gewöhnlich indessen auf 12 heirathende etwa 11 w. u. 10 m. annehmen darf, oder daß auf 10 ledige Männer etwa 11 Jungfrauen sich heirathen.

Unsers Bedünkens liegt der Grund dieses auf den ersten Anblick befremdlichen Mißverhältnisses zunächst in dem Umstand, daß das männl. Geschlecht später als das weibliche heirathet, und wird dadurch auch der Uebelstand ein scheinbarer.

Würden in einer völlig stabilen Bevölkerung jährlich 660 von jedem Geschlecht 20 und 600, 28 J. alt, und heiratheten die Männer nicht vor dem 28 J., so könnten offenbar alle Jungfrauen im 20ten J. verheirathet werden, wenn sich alle Männer im 28ten, außerdem aber 60 Wittwer verehlichten. Es käme in diesem Falle jedes Indiv. im schicklichen Alter zur Ehe; es wären alle weibl. über 20 J. alt und alle männl. über 28 alt verheirathet oder es gewesen; die weibl. Bevölk. zeigte aber ungleich mehr Wittwen, so wie die männl. unter 28 J. aus lauter ledigen bestände. Wir halten daher für wahrscheinlich, daß bei jeder so viel als isolirten Bevölkerung, die ungleiche Zahl der männl. und weibl. Protogamen hauptsächlich wo nicht einzig nach der Altersdifferenz derselben sich richtet, und daß hiemit die eine auf die andere schließen läßt.

Ferner folgt daraus, daß je größer jener Altersabstand ist, (d. h. um je mehr J. die Männer älter sind) desto mehr Wittwer sich verhältnißmäßig wieder verheirathen mögen; daß aber, weil in diesem Falle auch weit mehr Wittwen entstehen, das Verh. der lebenden Wittwen zur weibl. Pop. um so größer sich zeigen muß.

Einen andern Einfluß mag hingegen das absolute Alter der Protogamen haben. Je jünger diese überhaupt sind, desto mehr verwittwete beiderlei Geschl. müssen sich ergeben, und daher verhältnißmäßig auch mehr Palingame oder zum 2ten

Male heirathende. Und deßhalb möchten wir nicht in einem stärkern Verh. der Palingamen zu den Protogamen einen größern Trieb wieder zu heirathen, (oder eine größere force palingamique wie Mallet) erblicken, sondern das Ergebniß einzig den frühern Heirathen, und der kürzern Dauer der Ehen zuschreiben.

Diese Vermuthungen mögen zwar in den obigen Daten kaum eine Bestätigung finden; allein es ist nicht zu übersehen, daß die Mehrzahl von städtischen Bev. oder sehr kleinen Massen abstrahirt ist. Und wenn die einzige in dieser Beziehung spezifizirte Bevölkerungstafel, die Belgische (S. 167) fast gleichviel ledige zw. 16 u. 30 J. erzeigt, (auf 98 m. 98,5 w.) während überhaupt die ledigen Erwachsenen wie 138 : 162½ und die verwittweten wie 18 : 37 sich verhalten, so rührt das erste Ergebniß ohne Zweifel nur daher, daß sich vorzüglich ledige junge Männer absentiren.

---

§. 5.

Altersverhältnisse der Heirathenden und namentlich der Protogamen.

Fast überall ist das männliche Geschlecht vor dem 20ten, das weibliche vor dem 17ten fortpflanzungsfähig; nur äußerst wenige Individuen können und dürfen aber in diesem Alter schon zur Ehe schreiten.

Späteres Heirathen ist aus physischen Gründen schon zu wünschen; erst dann nämlich wenn der Mensch völlig ausgewachsen ist, was mehrere Jahre später erst statt hat; weit mehr aber wird es durch die gesellschaftlichen Verhältnisse und die Fortschritte der Civilisation geboten.

Zwar nicht aus physischem Grunde, denn die Civilisation scheint die körperliche Entwickelung eher zu beschleunigen als zu verzögern; wohl aber

1) weil mit der Civiliſation die Bedürfniſſe ſteigen, die Meiſten daher ſpäter erſt im Stande ſind das Erforderliche für ſich und eine Familie zu erwerben — und überdieß die Erziehung gereiftere Eltern verlangt;

2) und hauptſächlich, weil in Folge derſelben die jährliche Zahl der Geburten ſich vermindern muß, und dieß beſonders durch ſpäteres Heirathen erhältlich iſt.

Die Civiliſation erheiſcht Beſchränkung der Fruchtbarkeit ſchon weil dieſelbe in der Regel eine bedeutende Volksdichtigkeit vorausſetzt, die eine nur mäßige Zunahme geſtattet — ferner aber weil ſie dahin ſtrebt und ſtreben ſoll, die Mortalität zu vermindern, immer mehrere der Gebornen zu erhalten und aufzuziehen, die mittlere Lebensdauer möglichſt zu verlängern, und den Wechſel der Generationen zu verlangſamen.

Und ſpäteres Heirathen iſt das natürlichſte und wirkſamſte Mittel die Fruchtbarkeit zu vermindern, weil dadurch die Dauer der Propagationszeit bedeutend verkürzt wird, und überdieß ſpäter heirathende die Zeugungen eher vernunftgemäß beſchränken mögen.

Auch wird man faſt allgemein finden, wo nicht beſondere Umſtände der Vermehrung günſtig ſind, daß je ſpäter geheirathet wird, e f, und die Verhältniſſe n u. m kleiner werden, was um ſo ſicherer auf einen beſſern Zuſtand des Volkes hinweist, wenn nicht zugleich eine bedeutende Zunahme der unehelichen Geburten ſich ergibt.

In mehr als einer Beziehung ſind daher genaue Daten über das durchſchnittliche Alter der Heirathenden, und die etwaige Beſchleunigung oder Verzögerung dieſer Epoche von Intereſſe.

Noch fehlt es jedoch faſt ganz an Beobachtungen, und die vorhandenen ſind größtentheils zur richtigen Beurtheilung dieſer Verhältniſſe unbrauchbar, weil nicht ausſchließlich die zum erſten Male heirathenden oder die Protogamen, ſondern alle ohne Unterſchied aufgenommen ſind; denn es liegt am

Tage, daß hier nur diese in Betracht kommen dürfen; und ohne diese Trennung das reelle Alter unrichtig und zwar zu hoch gefunden werden muß.

Eine der interessantesten Forschungen lieferte Fr. Corbeaux; *) obwohl leider auch diese nicht die Protogamen besonders angibt.

Nach ihm heiratheten sich in Paris in den 18 Jahren 1813—30 . . . 121,525 Weiber, und zwar:

unter 17 J. alt	2731				
17 u. 18	„	„	5879		
19 „ 20	„	„	14575	oder auf 1000	
21 „ 22	„	„	15805	unter 20 J. alt	223
23 „ 25	„	„	20482	20 — 30 „ „	504
26 „ 30	„	„	25083	30 — 45 „ „	226
31 „ 35	„	„	14764	über 45 „ „	47
36 „ 45	„	„	12660		
über 45	„	„	5640		

Es heiratheten demnach auf 100; 52 vor und 48 nach dem vollendeten 25ten J.; und da die Wittwen vorzugsweise zu den ältern gehören mögen, so scheint das mittlere Alter der heirathenden Jungfrauen weniger als 24 J. betragen zu müssen.

Nach Villots Untersuchungen betrug in Paris (aber in früherer Zeit) und für die Protogamen

das der Männer 29 2/3 J., u. das der Weiber 24 3/4 J. **)

In Genf ist dasselbe nach Mallet noch größer, nämlich: †)

für die männl. Protog.	29 J. und				
„ „ weibl.	„	26 3/4 J.			
und es waren unter 1000					
unter 20 J.	8	Männer u.	85	Frauen	
20—30 „	580	„	„ 618	„	
30—50 „	349	„	„ 281	„	
über 50 „	63	„	„ 16	„	

*) S. Bibl. univ. T. 59. p. 228 sq.

**) Ann. d'Hyg. 17; 80.

†) Bibl. univ. Sept. 1836.

Im K. Waadt fand Laharpe (nach 2 J. 34 u. 35) das mittl. Alter der Getrauten überhaupt,

für die Männer = 30⅔ J., für die Weiber 27½ J.

Da man allgemein dafür hält, daß besonders das Fabrikvolk sich viel früher verheirathet, so verschaffte sich Villermé *) Daten aus einigen Fabrikstädten, und fand nach denselben das mittl. Alter der heirathenden überhaupt:

in Tarare . . .	für d. Mr.	30	9 M.	u. die Wbr.	27	J.	6	M.
„ Lodève . . .	„ „	„	27	5	„	„	„	„	24	„	8	„
„ Mariakirch **)	„ „	„	27	—	„	„	„	„	25	„	6	„

und der Protogamen:

in Lodève . . .	„	„	„	26	—	„	„	„	„	24	„	2	„
„ Amiens . . .	„	„	„	26	3	„	„	„	„	25	„	3	„
„ Müllhausen . .	„	„	„	28	5	„	„	„	„	26	„	10	„

Diese Resultate beruhen indessen auf ziemlich kleinen Massen, und zudem vielleicht nicht auf vollständigen und sehr zuverläßigen Daten. Auch möchte hier wohl besonders in Betracht kommen, wie viele bei der Verehelichung bereits außerehel. Kinder geboren.

Weit das umfassendste Dokument ist ohne Zweifel das folgende: †)

Im preuß. St. wurden v. 1820—34; 1,671,817 Paare getraut, und zwar heiratheten:

Frauen	unter 30 J.	30—45 J.	über 45 J. alt
Männer unter 45 J.	1,243,168	262,639	23,120
„ v. 45—60 „	38,071	53,559	24,754
„ über 60 „ alt	4,555	9,627	12,324

Leider erhellt daraus aber nicht weder die Zahl noch das Alter der Protogamen; nicht bei wie vielen Verbindungen der Mann jünger oder älter war; nicht der Altersunterschied u. a. m.

Hingegen ersehen wir, daß von den Männern kaum 1/10 über 45 alt heirathet; und von den Frauen über ¾ unter 30 J. und fast ⅕ zw. 30 und 45 J. alt.

---

*) S. dessen Rapp. s. l. Ouvriers ꝛc. 1839 p. 206.

**) Dép. Ht. Rhin.

†) Mediz. Zeit. v. Berlin 1836. No. 26 u. Moser p. 204.

Ferner, wenn alle Verbindungen, bei denen der Mann über 60 oder die Frau über 45 alt ist, als nothwendig oder naturgemäß sterile zu betrachten sind, daß diese 74380 oder an 4½ % betragen; und an 6½ % rechnen wir zu solchen noch die Hälfte derer, wo der Mann über 45, und die Frau zugleich über 30 J. alt ist.

Wir führen bei der Dürftigkeit an Angaben noch folgende an. *)

Nach den Listen von 1833 waren der heirathenden

	Männer		Frauen		
	unter 24 J.	24—30 J.	unter 20	20—24	24—30
im Tyrol .	1/8	über 1/3	über 1/6	5/16	3/10
in Böhmen	1/4	fast 1/3	fast 1/5	4/13	2/7
in Gallizien	2/5	7/24	5/12	1/4	1/4
in Krain .	über 1/4	4/13	1/9	2/7	
in Mähren	7/30	fast 1/3	1/6	3/7	
in Kärnthen	1/5	5/12	1/9	1/8 **)	

Man sollte aber die heirathenden nicht blos nach ihrem absoluten, sondern überdieß nach ihrem relativen Alter klassiren können.

Eine sehr umständliche Klassirung in dieser doppelten Beziehung ist zwar kaum ausführbar zu nennen. Eine solche würde allzu viele Unterabtheilungen veranlassen, denn offenbar müßte nicht allein für jede Altersdifferenz, sondern noch für jede Altersstufe der Frau (oder des Mannes) eine besondere Rubrik eröffnet werden. Eine solche Arbeit wäre nicht blos sehr mühsam, sie müßte um Werth zu haben auf eine ungemein große Masse von Trauungen basirt seyn. Es dürfte inzwischen eine viel allgemeinere Klassirung zu manchen Forschungen schon genügen; oder wenn nur aus den Ehelisten, indem sie sorgfältig Alter und Stand aller Getrauten angeben, hervorginge

*) S. Wienerzeitschrift v. 1834. B. 3.

**) Vgl. oben die Unehelichen S. 177.

wie viele Frauen unter- und wie viele über 30 J. alt heirathen:

1) Männer gleichen Alters, d. h. deren Alter höchstens um 1 J. differirt.

2) Jüngere Männer und zwar 1—5; 5—10; und mehr als 10 J. jüngere,

und 3) ältere Männer und zwar 1—6; 6—12; u. mehr als 12 J. ältere,

und zudem, wie viele der Trauungen wegen zu hohen Alters des einen oder andern Theils (populationistisch) als naturwidrige oder falsche Ehen auszusondern sind.

Bis jetzt mangelt es fast gänzlich an Angaben über diese Verhältnisse, obschon solche wie wir S. 149 gesehen, vielleicht über einen der dunkelsten Punkte der Bevölkerungslehre Aufschluß geben könnten; und die wenigen vorhandenen sind, was nicht zu übersehen, obgleich schätzbar, denn doch blos von kleinen und städtischen Bevölkerungen hergenommen.

Die ersten Daten sind die von Hofacker.*)
Unter 386 Ehepaaren in Tübingen fand er
117 wo der M. jünger; 27 wo er gleichen Alters
66 wo er 1—3 J. älter; 81 wo er 3—6 J. älter
30 wo er 6—9 „ „ u. 65 wo er mehr als 9 J. älter.

Sehr abweichend fand die Verh. Sadler bei 381 Ehepaaren aus engl. Pairsfamilien. Hier war nämlich:

bei 72 Paaren der Mann gleich alt oder jünger
„ 126 „ 1—6 J. älter bei 107; 6—11 J. älter
„ 43 „ 11—16 J. „ u. bei 33 mehr als 16 J. älter

Richtiger, wenn auch nicht als normale, dürfen die von Mallet ermittelten Verhältnisse heißen. Bei 956 zu Genf in 5 J. getrauten Paaren fand er:**)

---

*) Bei dieser Untersuchung scheint jedoch nicht die Altersdiff. aller gleichzeitig bestehenden Ehen in Betracht gekommen zu seyn.

**) Mallet Rech. ꝛc. p. 83.

141 wo der M. gleichen Alters mit der Frau *)
256 wo er 1—5 J. älter; 177 wo er 5—10 J. älter
131 „ „ 10—20 „ „ u. 28 wo er mehr als 20 älter,
und
130 wo der M. 1—5 J. jünger; 69 wo er 5—10 J. jünger,
und 24 wo er mehr als 10 J. jünger.
Bei 0,7 war der Mann; bei 0,3 die Frau älter.

Von den mancherlei Berechnungen, die sich anstellen lassen, kennt man die Altersverhältnisse der heirathenden, berühren wir hier nur noch eine, die der Verehelichungsprobabilität bei der Geburt.

Ohne Zweifel ergibt sich diese aus der Vergleichung der jährlich Getrauten (2 E) mit den Gebornen (N.) Es kommen jedoch wohl nur die lebendgeb. in Betracht, und ist ihre Zahl nur mit den Protogamen zu vergleichen. Ferner ist die Rechnung für beide Geschlechter besonders zu führen. Zu berücksichtigen ist endlich, daß wenn die Männer durchschnittlich z. B. 30, die Frauen 25 J. alt zum ersten Male sich verheirathen, die Zahl der Getrauten mit den Gebornen einer um so viele Jahre frühern Periode verglichen werden muß.

Versuchen wir nach diesen Grundsätzen jene Probabilität für die französ. Bevölkerung zu bestimmen.

Wir nehmen zu dem Ende an, daß unter den Getrauten 0,85 männl. und 0,92 weibl. Protogame sind; daß die erstern im Mittel 30; die letztern 25 J. alt sind; und ferner, daß die männl. Todtgeb. 4, die weibl. 3 auf 100 Geb. betragen; und vergleichen demnach die Getrauten v. 1831—35; mit den männl. Geb. v. 1—5 und mit den weibl. v. 5—10.

Nach der Statist. offic. p. 380 wurden geb. (im Mittel)
v. 1801—5 männl. 471,030 u. v. 5—10 weibl. 447,870
u. davon (wahrscheinlich) lebendgeb.
männl. 452,190 . . . u. weibl. 434,410.

---

*) D. h. wo das Alter nicht über 1 J. differirte. Bei 10 betrug die Diff. nicht 1 Mon. — Bei 1 war der Mann fast 41; u. bei 1 die Frau fast 31 J. älter.

Da nun die Zahl der Getrauten v. 30—35 = 259,680 u. wir als Protogame nach obigem rechnen:

männl. 220,728 u. weibl. 238,906

so finden wir, daß zur Ehe gelangen

von 100 lebendgeb. Knaben . . . 488

u. „ „ „ Mädchen . . . 550.

Es ist demnach bei der Geburt eines leb. Knaben 49 gegen 51, und bei der eines Mädchens 55 gegen 45 zu wetten, daß das Kind einst heirathe; und überdieß ergibt sich daraus, daß in Frankreich mehr als die Hälfte der lebendgeb. 30 J. alt wird.

§. 6.

Fruchtbarkeit der Ehen.

Die Fruchtbarkeit einer Bevölkerung bemißt man im Allgemeinen nach dem Verhältniß der jährlichen Geburten zur Einwohnerzahl also nach n; die eheliche Fruchtbarkeil hingegen nach dem Verh. der ehelichgebornen zu den Ehen, und zwar, indem man entweder berechnet, wie viele Kinder jährlich aus 1000 stehenden Ehen, oder wie viele durchschnittlich aus einer ehelichen Verbindung hervorgehen.

Nach der einen wie nach der andern Methode berechnet, findet man sehr abweichende Verhältnisse.

Nach Hoffmann kamen auf 1000 steh. Ehen (v. 23—37) jährlich:

in den östlichen Prov. der preuß. Mon. 240 ehel. Kinder

„ „ mittlern „ „ „ „ 207 „ „

„ „ westlichen „ „ „ „ 219 „ „

1831 war für die ganze Mon. EE 2,211,729.

Von 32—37 war die Zahl der ehel. Geb. (eN) 498,600.

Auf 1000 Ehen kamen also 225 oder auf 9 E. 2 Geb.

In Frankreich war 1831, EE 6,052,000; und in den J. 31—35 eN = 903,200. Es kamen also auf 1000 Ehen 150 oder auf 20 E. nur 3 ehel. geborne.

Nicht nur die sehr ungleiche, sondern auch die überhaupt sehr geringe Zahl von Geb. auf 1000 E. dürfte auffallen. Unter den Ehen sind aber sämmtliche ohne Unterschied verstanden; u. in Belgien z. B. zeigte die Zählung auf 146 verheirathete Frauen 81 über 40; und 61 über 45 J. alte, so daß kaum die Hälfte der Ehen als propogationsfähige zu rechnen sind. *) Ohne Zweifel differirt übrigens eben dieses Verh. sehr bedeutend, und um so mehr wäre zu wünschen, daß man die Berechnung nach der Zahl der muthmaßlich zeugungsfähigen Ehen anstellen könnte.

Insgemein versteht man jedoch unter der ehelichen Fruchtbarkeit die Zahl von Geb., die durchschnittlich aus 1 geschlossenen Ehe, während ihrer ganzen Dauer, hervorgehen, und zwar auf indirektem Wege ermittelt.

Direkter wäre sie allerdings aus Controllen über alle (durch Tod oder Scheidung) getrennte Ehen, und die in jeder gebornen Kinder zu erhalten; und solche Verzeichnisse könnten noch weitere Spezialitäten nachweisen. Schwerlich möchten jedoch ähnliche Register sehr zuverläßig seyn, und kaum wäre zu verhüten, daß nicht vielfach außerehelich geborne oder später erst legitimirte mit eingetragen; oder todtgeborne ꝛc. weggelassen würden. Auch werden dergleichen bis jetzt wohl nirgends geführt.

Das allgemein übliche Verfahren die eheliche Fruchtbarkeit (ef) oder die durchschnittliche Geburtenzahl einer Ehe zu bestimmen, besteht daher darin, daß man die Zahl der ehelichgebornen durch die der jährlichen Trauungen dividirt; so daß $ef = \frac{eN}{E}$. Findet man also im Mittel mehrere J. $eN = 6300$ u. $E = 1500$, so setzt man $ef = 4{,}2$.

Unverkennbar müssen auch, wenn alljährlich 4 1/5mal mehr eheliche Kinder geboren werden als Trauungen stattfinden, aus jeder ehelichen Verbindung 4,2 Kinder hervorgehen; und das Verfahren ist um so bequemer, da gewöhnlich E u. eN

---

*) Kommen also auf 1000 stehende Ehen auch nur 188 ehel. Geb., so mögen doch von 5 Frauen unter 42 J. jährlich ungefähr 2 Kinder geboren werden.

bekannt sind. Nur ist 1) darauf zu achten, daß nicht N sondern eN (oder die Zahl der ehelichen Geb.) in Rechnung kommen muß; und 2) da zumal E von Jahr zu Jahr gar sehr oft schwankt, daß man diese Größe nach dem Mittel ziemlich vieler Jahre bestimme.

Manche Angaben sind auch aus diesem doppelten Grunde ziemlich unzuverläßig. Häufig wird übrigens, ist blos N gegeben, $\frac{N}{E}$ berechnet; und obschon dieses Verh. (das wir f nennen) durchaus nicht für das der ehelichen Fruchtbarkeit gelten kann, so mag es allerdings dienen, um diese darnach abzuschätzen.

Schätzt man z. B. in auf $1/15$, so erhält man, wenn $f = 4{,}5$ für ef $1/15$. 4,5 oder 4,2. Natürlich ist immer $ef < f$.

Wie vorsichtig man aber nach den eben gegebenen Winken ef berechnen mag, so ist nicht zu übersehen, daß die in einer Periode Gebornen nicht von den in derselben Periode getrauten Paaren herrühren, sondern größtentheils von in einer frühern getrauten; und nimmt E daher ziemlich rasch zu, oder ist die Zahl der Trauungen in mehrern der zunächst vorangehenden Jahre auch zufällig nur viel schwächer gewesen, so muß man nach dem gewöhnlichen Verfahren ef kleiner finden, als es reell seyn wird.

Da weit die meisten Kinder in den 10 oder 12 ersten J. der Ehe zur Welt kommen, so dürfte es angemessen seyn, E nach der um etwa 5 oder 6 J. frühern Periode zu bestimmen.

So war in Frankreich in den J. 26—30 eN = 906,200 und E = 254,160. Demnach ef = 3,56.

Dividirt man hingegen durch E = 240,300 (v. 21—25) so findet man wahrscheinlich richtiger ef = 3,77.

Im preuß. St. war eN (von 35—37) = 508,700 und E 125,800; v. 29—31 aber E nur 106,000. Wir erhalten demnach ef = 4,04 oder aber = 4,8!

Aus demselben Grunde würde bei einer progressiven Bev. ef zu groß gefunden, dividirte man eN durch oE, da die Zahl der gelösten Ehen weit unter jener der neugeschlossenen und nicht wie bei stabilen Bev. dieser gleich seyn wird.

(S. 180.) Man wird daher, wenn beide, E und oE bekannt sind, ef auch richtiger finden, wenn man 2eN durch E + oE (und dann aus derselben Periode) dividirt.

Im preuß. St. ist oE für 35—37 zu 100,000 angegeben, wir hätten also $ef = \frac{2 \cdot 5087}{1258 + 1000} = 4{,}5.$ *)

Es ist hiemit nicht zu bezweifeln, daß die reelle mittlere Fruchtbarkeit fast immer etwas größer ist, als sie die gewöhnliche Berechnung von ef finden läßt.

Sodann ist zu beachten, daß ef die Kinderzahl angibt, die überhaupt auf 1 eheliche Verbindung kommt, sie mag eine erste oder zweite, eine nach dem Alter der heirathenden Nachkommenschaft versprechende Ehe seyn oder nicht. Man darf also auch nicht die Fruchtbarkeit der Ehen, als die der Verheiratheten betrachten. Diese letztere muß unstreitig noch bedeutend größer seyn, und zu finden, wenn man eN durch die Zahl der Protogamen dividirt.

Gesetzt auf 2000 Trauungen jährlich, und also eben so viele heirathende beiderlei Geschlechts, kämen 300 Wittwer und 200 Wittwen, und eN wäre 8000; so wäre ef = 4; auf jeden (ein oder mehrere Male) heirathenden Mann kämen aber $^{80}/_{17}$ oder 4,7 Kinder; und auf jede Frau $^{80}/_{18}$ oder 4,44 Kinder und noch etwas größer wäre die reelle Fruchtbarkeit jedes Verheiratheten, rechnete man diejenigen ab, die überalt noch eine erste Ehe eingehen.

Diese Forschungen sollten sich übrigens nicht wie bis dahin fast ausschließlich auf die der mittlern Fruchtbarkeit der Ehen (oder der Verehelichten) überhaupt erstrecken; es wäre lehrreich auch über die Fruchtbarkeit einzelner Klassen oder die respektive Fruchtbarkeit, die Zahl der sterilen Ehen, den Einfluß des Alters u. a. m. statistische Daten zu erlangen.

---

*) Wahrscheinlich ist das zuerst gefundene Verh. 4,8 zu groß; weil E seit 31 ungewöhnlich gestiegen. Auch sollte wohl da die Epoche der Trennung der Ehen viel weiter als die der Trauung von dem Culminationspunkte der Fruchtbarkeit entfernt ist, eher $\frac{3\,eN}{2E + oE}$ oder $\frac{4\,eN}{3E + oE}$ als obige zur Berechnung dienen; und dann fänden wir für Preußen ef nur = 4,25.

Man glaubt z. B. insgemein, daß die Ehen der Fabrikarbeiter, ſo wie auch, daß die der Geiſtlichen und Schullehrer beſonders kinderreich ſind, wohl fehlt es aber an numeriſchen Belegen.

Es wäre zu erforſchen, wie viele von 1000 Ehen, und zwar mit Auslaſſung der naturwidrigen, ohne Kinder bleiben, und aus wie vielen durchſchnittlich 1, 2, 3 . . . 10 oder noch mehr Kinder erzeugt wurden. Häufigkeit oder Seltenheit unnatürlich (oder unerwartet) ſteriler Verbindungen wäre in mehrfacher Beziehung ein bedeutſames Ergebniß. Aut
t, welche Umſtände eine unge-
wöh
ſtigen.
ngen wären auf die individu-
du
zudehnen. Aus manchen Be-
oba
vorzugehen, daß die fruchtbarſten Weiber nicht die ſind, die am früheſten, oder vor dem 20ten Jahr ſchon heirathen.

feln, daß ſpät erſt Heirathende in
höhe
r haben als andere, ſei es nun,
daß
den die Gebärfähigkeit deſto früher
verli
ſo früher der Fortpflanzung ent-
ſage
upt ermitteln, wie viele der Kinder (und zwar der ehelichen wie der unehelichen) von Müttern unter 20 J. von 20—24; von 24—30 J. u. ſ. w. geboren werden.

Ueber alle dieſe Punkte hat man bis jetzt nur äußerſt wenige und mangelhafte Beobachtungen. Am einfachſten erhielte man vielleicht die meiſten dieſer Daten, wenn in den Geburtsliſten jeweilen auch aufgezeichnet würde, wie alt die Mutter des Geb. iſt, und das wie vielte von ihr geborne das Kind iſt.

Wenden wir uns nach dieſen Bemerkungen zu den ſtatiſtiſchen Ergebniſſen der gewöhnlichen Geburts- und Trauungsliſten, aus welchen man die eheliche Fruchtbarkeit zu berechnen pflegt.

Daten über die eheliche Fruchtbarkeit oder ef und f.

(Nach dem gewöhnlichen Verfahren berechnet.)

Viele Angaben liefern schon Süßmilch und Baumann.*) Nach 27 Listen aus Deutschland gibt 1 Ehe 2,8 — 4,2 Kinder; im K. Preußen 4,2; in Schweden 3,2 — 4 Kinder; in einigen Städten Hollands 3,2; in Paris 4,5;

in den Städten Engl. 3,3; in den Dörfern 4,2.

Unter N sind durchgehends jedoch die Getauften begriffen, und die unehelichen nicht abgerechnet.

Nach der Liste von Leipzig, welche die ehel. u. unehel. (Getauften) angibt,**) zeigen die Jahre

1759—74 — f = 3,06 u. ef = 2,65 hiemit sehr niedrig
1776—85 — „ = 3,11 u. „ = 2,60.

Bickes †) findet (zwischen 15 u. 30)

für	f	ef	e	für	f	ef	e
Würtemb.	5,36	4,76	145,4	Preußen .	4,56	4,25	109,3
Sachsen .	5,21	4,58	124,4	Hannover	4,41	4,06	119,5
Portugal.	5,16	4,69	140,5	Frankr. .	4,15	3,85	132,1
Hessen . .	4,81	4,10	134,8	Schweden	4,11	3,82	112,7

und gibt in einer allgemeinen Uebersicht (S. 12) die eheliche Fruchtbarkeit (nämlich f) also an:

K. Neapel	5,55	Mecklenburg. . . .	4,64
Prov. Venedig . . .	5,45	K. Preußen. . . .	4,57
K. Würtemberg . .	5,43	Rußland	4,54
„ Böhmen	5,3	Frankreich	4,15
Prov. Bergamo . .	5,23	Schweden	4,11
K. Portugal . . .	5,18	Norwegen	3,96
Hessen	4,81	Dänemark	3,69
Oesterr. Mon. . . .	4,72	Seeland	3,44
K. Niederland . . .	4,67	England	3,06

---

*) Göttl. Ordn. I. 170 u. III. 106.

**) ib. III. Tab. 8.

†) a. a. O. p. 498.

Auch nach Ben. de Chateauneuf iſt f hie u. da über 5, *) ſo in Savoyen 5,65; im K. Freiburg 5,35; in Flandern 5,27 ꝛc.

Im K. Hannover finden wir nach den Daten v. 35—37.

f = 4,22 u. ef = 3,86 (in zu 1/13 gerechnet.)

Nach Moſer's Angaben **) iſt ef

—34 . . . 4,38
. . . . 3,9
34 4,12
25 4,27

(v. 1760—1810) faſt kon-
ſtar 3,77) obſchon bei der Un-
ſich nung ſehr gewagt ſeyn muß.
Quetelet f
v. = 4,74. V. 25—30 = 4,83.
noch einige ſpeziellere folgen.

8,290,064 neue Ehen, und
daher ef = 3,741.

Von 21—25 = 3,754
„ 26—30 = 3,565
„ 11—15 „ „ 3,490 „ 31—35 = 3,478
„ 16—20 „ „ 4,081.

Das Verh. hat ſich hiemit ſeit dem Frieden beſtändig vermindert.

Sämmtliche Chef-lieux d'Arrond. (nebſt Paris) ergaben in den 2 J. (35 u. 36) 253,248 ehel. Geb., 327,032 Geb. überhaupt, u. 85,415 Ehen; daher

f = 3,83 u. ef = 2,96.

Nach Paſſy's Unterſuchungen der Liſten v. 27—36 ††) zeigen die 39 gr. Städte (mit mehr als 20,000 E.) im Mittel 21,274 Ehen u. 65,290 ehel. Geb. Daher ef = 3,05 (e=124) in d. 6 St. Versailles, Caen, Angers, Tours, LeMans u. Clermont iſt ef 2,25 — 2,74;

---

*) Quetelet p. 70. **) Moſer p. 208.
†) Statist. offic. p. 380. ††) S. Bergh. Ann. 19; 575.

in den 6 St. Marseille, Nimes, Limoges, St. Etienne, Boulogne u. Dünkirchen ist ef 3,56 — 3,75; *)
in den 3 reichsten Arrond. von Paris findet er ef unter 2;
in den 3 dürftigsten 2,8 — 3,2.

Nach Villermé's Untersuchungen der Listen v. 25—35 ist

im Dép.	ef	f	Stadt	ef	f
Aisne	5,03	5,43	St. Quentin	4,11	5,19
Ardennes . .	3,51	3,69	Sedan	4,09	4,52
Aude	3,50	3,71	Carcassonne	3,89	4,65
Gard	4,33	4,48	Nimes	4,18	4,58
Herault . . .	3,73	3,93	Montpellier .	3,68	4,47
Loire	4,38	4,58	St. Etienne .	4,50	5,17
Marne	3,19	3,46	Rheims . . .	3,39	4,24
Nord	4,03	4,44	Lille	3,60	4,65
Rhône	3,42	3,99	Lyon	2,73	4,07
Seine inf. . .	3,44	3,87	Rouen	3,30	4,27
Somme . . .	3,26	3,53	Amiens . . .	3,39	3,99
Vaucluse . .	4,16	4,43	Avignon . . .	3,79	4,79

Sadler findet **) (nach den §. 17—21)

in 19 Dep. wo	e	110—130 . . .	ef =	3,79
„ 23 „	„	130—140 . . .	„	4,17
„ 18 „	„	140—150 . . .	„	4,36
„ 19 „	„	150—170 . . .	„	4,46
„ 6 „	„	über 170 . . .	„	4,84

ef also zunehmend wie e abnimmt.

Aus den Niederlanden.

Quetelet gibt (nach d. §. 25—29) n, e u. f für die Belgischen Provinzen also an:

	n	e	f		n	e	f
Antwerpen	32	149	4,48	Hennegau	30	140	4,51
Brabant .	29	137	4,68	Limburg	32	139	4,37
Westflandern	30	169	4,90	Namur .	32	154	4,57
Ostflandern	30	173	5,19	Luxemburg	28	128	4,67
Lüttich .	31	155	4,72				

*) Nach den 11jähr. Daten in der gr. Statist. finde ich für mehrere dieser Städte (mit Villermé) ef größer; hingegen für LeMans 2,43. Versailles u. Tours 2,56. Caen u. Angers 2,66 und Clermont-ferrand 2,78.

**) Quetelet p. 73.

und Sadler, der nach den von Quetelet gelieferten Daten e u. f, so wie das Mortalitätsverh. m für sämmtliche niederländ. Provinzen ermittelt, findet (abgesehen v. Limburg)

in 4 Prov. wo e unter 120, im Mittel f 4,89
„ 6 „ „ e 120—140 „ „ f 4,96
„ 6 „ „ e 140—160 „ „ f 5,18

u. für Ostflandern e 165 u. f 5,82.

Die Werthe von Sadler weichen mitunter aber sehr von den obigen ab. Auch ist z. B. für Ostflandern, wenn N 24148 u. E 4246, f nicht 5,19 sondern 5,68. Eben so gibt die Addirung der Geb. u. Ehen ganz andere Summen. Ueberhaupt ist bedaurlich, daß, da die unehel. nicht bekannt, nur f nicht ef sich bestimmen läßt.

Vergleichen wir z. B. Westflandern mit Hennegau wo n gleich. Wäre im erstern in $\frac{1}{9}$ in letzterm $\frac{1}{20}$; so erhalten wir für Westflandern ef = $\frac{8}{9}$ 4,9 oder 4,35, u.
„ Hennegau ef = $\frac{10}{20}$ 4,51 „ 4,28, also fast dieselbe.

Aus der preuß. Mon.

Eine umfassende Uebersicht der Verh. e, f, n, u. m in den 25 Reg. Bezirken nach d. J. 26—30 gibt Casper *)

Für die ganze Mon. in dieser Periode ist
e 120,2 . n 25,9 . f 4,62 . m 35,3
in 10 Bez. wo f 4,94 (im Mittel) ist m 32,4 und
„ 15 „ „ „ 4,39 „ „ „ „ „ 37,2
„ 14 „ „ e 113,5 „ „ „ „ 34,5 und
„ 11 „ „ „ 128,7 „ „ „ „ 36,3
„ 11 „ „ n 23,7 „ „ „ „ 32,2
„ 14 „ „ „ 27,6 „ „ „ „ 37,7.

Die Berechnung der Mittelverh. ohne Rücksicht auf P, wie Casper sie vorgenommen, finden wir zwar unpassend, immerhin zeigt sich, daß m größer, wo f, e oder n größer.

Am größten ist f in den Bez. Königsberg und Gumbinnen (5,38) wo e 129 u. 115,6 (nicht 155,6 wie die Tab. sagt.)

Dann in Bromberg u. Oppeln (4,98) wo e 114 u. 95,4!

---

*) a. a. O. 15 Taf. u. S. 193 fg.

Am niedrigsten in Magdeburg (4,07) u. Münster (3,95) wo e 110,6 und 134,4.

In den 15 J. 20—34 zählte man im ganzen Staate ehel. Geb. 7,066,500, unehel. 526,500 u. Ehen 1,672,140 woraus f = 4,54 u. ef = 4,22.

Nach den Daten der 9 J. (20—28) *) finden wir:

für die Provinzen	f	ef	p
Preußen und Posen . . .	5,22	4,89	1800
Brandenburg und Pommern	4,37	3,98	1910
Schlesien und Sachsen . .	4,56	4,19	3250
Westphalen und Rhein . .	4,60	4,38	4200

Die Fruchtbarkeit also weder in geradem noch in verkehrtem Verh. zur Volksdichtigkeit.

Aus d. österr. Mon.

Nach Czörnings Stat. kamen auf 100,000 Einw.

		E	N	also f
in d. deutschen u. poln. Landen, wo . . . . . p	3100	847	3993	4,72
in Böhmen	4200	797	4177	5,21
„ Oesterreich		933	3972	4,25
„ Steiermark		779	3525	4,52
„ Lombardei . . . . p	6400	882	4120	4,67
„ Venedig	4770	820	4050	4,94

Nach den Geb. und Trauungen von 1833 findet sich

für Böhmen f 4,9 u. ef = 4,2
Lombardei . f 4,6 „ 4,4
Kärnthen . f 5,9 „ 4,0.

Aus der Schweiz (nach mehrjährigen Daten)

K. Waadt . . . e 136 ef 3,7
„ Luzern . . . „ 210 f 6,3
„ Solothurn . . „ 138 f 4,8
„ Neuenburg . . „ 150 ef 4,2
„ St. Gallen . „ 120 ef 4,3
Stadt St. Gallen „ 120 ef 3,1
K. Thurgau . . „ 126 ef 4,5
Stadt Genf . . „ 136 ef 2,75.

*) S. Bickes S. 284 u. 302.

Was zunächst in die Augen fällt, ist, daß die Fruchtbarkeit der Ehen überall bei weitem nicht so groß ist, als sie den physischen Zuständen nach seyn könnte.

Ist anzunehmen, daß die Gebärfähigkeit des Weibes wenigstens 24 J. dauert (v. 18—42 J.), daß innert dieser Zeit kaum $\frac{1}{5}$ sterben, und daß wenigstens alle 2 J. eine Geburt erfolgen kann, so sind von jedem nubil gewordenen weibl. Indiv. (und also von etwa 0,6 der Geb.) durchschnittlich 11 Kinder zu erwarten — während die Erfahrung selten auch nur 5 Kinder auf 1 Ehe oder 1 heirathendes Weib finden läßt, und zudem nicht alle sich verehelichen. Eben so sieht man aber, daß wenn alle, und so wie sie nubil sind, heiratheten von je 100 geb. Mädchen 60. 11 oder 660 Kinder oder 320 Mädchen geboren würden, und daß dann die Bevölkerung in 32 J. etwa auf mehr als das Dreifache anwachsen müßte. Und unverkennbar ist daher, daß wenn diese nur ungleich langsamer zunehmen kann, ef entweder sehr vermindert werden muß oder weit weniger der Geb. nur nubil werden, oder der Nubilen sich verehelichen dürfen.

Denn sollte P gar nicht steigen (oder das Vermehrungsverh. $a = 0$ seyn) so würde dieß, unter den sonst gleichen Voraussetzungen, statt finden, wenn von 100 Geb. statt 60 nur etwa 19 das Alter von 18 J. erreichten; oder wenn von 60 nubilen nur 19 heiratheten, oder aber wenn alle sich verehelichten, statt 11 hingegen durchschnittlich nur $3\frac{1}{2}$ K. erzeugten.

Wir untersuchen hier nicht, welche Ursachen fast allerwärts eine nur langsame Zunahme der Bevölk. gestatten, und noch weniger ob sich für a irgend ein Maximum festsetzen lasse. Unbestritten wird immer seyn, daß müssen einmal Beschränkungen statt finden, durch die von ef die Verzögerung der Volksvermehrung erzielt werden sollte, indem nicht nur zu wünschen, daß möglichst viele der Geb. lange am Leben bleiben, sondern daß auch die große Mehrzahl zur Ehe gelange. Und daraus erfolgt, daß steht a, auch innert gewisser Grenzen nur, als eine gegebene Größe da, diese als der eigentliche und wesentlichste Regulator von ef oder der ehelichen Frucht-

barkeit angesehen werden müsse. Zugleich aber erhellt aus dem eben Angedeuteten schon wie ef durch mehrerlei Umstände modifizirt werden mag.

Zunächst geht a aus dem Verh. von n : m hervor. Soll a = 0 seyn, so muß n = m seyn; das eine aber kann mit dem andern zu- oder abnehmen. Sind a u. m gegeben, so ist auch n eine bestimmte Größe.

Ist P 25000; N 1000; eN 900; iN 100 u. E 200, so ist
n $\frac{1}{25}$; en $\frac{9}{250}$; in $\frac{1}{250}$; e $\frac{1}{125}$ und ef $\frac{9}{2}$
u. offenbar n = en + in; und en = e. ef.
Es hängt demnach ef von e u. en; dieses von n u. in; u. n von en ab; wenn a eine gegebene Größe ist.

Setzen wir n als gegeben oder unveränderlich; und abstrahiren wir von in (als = o), so finden wir ef in umgekehrtem Verh. zu e; oder daß je weniger Ehen geschlossen werden, desto größer nun die ehel. Fruchtbarkeit seyn wird; und es geht daraus hervor, daß sich von den Umständen, die e vermindern, (wie das Cölibat der Geistlichen, Klöster, zahlreiches Militär u. dgl.) wenn auch sonst schädlich, nicht eben eine nachtheilige Wirkung auf eN erwarten läßt, indem die minder zahlreichen Ehen desto fruchtbarer alsdann seyn können. Bleiben mehrere unverheirathet, oder gibt es weniger zweite Ehen, so werden die Uebrigen desto früher heirathen, und die mittl. Dauer der Ehen ist größer, und darum schon ef. Da gewöhnlich jedoch unter jenen Umständen die Zahl der unehelichen oder in zunehmen wird, so wird man häufiger f als ef mit der Abnahme von e wachsen sehen.

Den sichtbarsten Einfluß wird aber die Sterblichkeit auf die Fruchtbarkeit überhaupt, wie auf die eheliche insbesondere ausüben; da n — m = a seyn muß, und a oder die mögliche Vermehrung durch andere Zustände, und namentlich die Menge der Subsistenzmittel bedingt wird. Auch werden wir uns später von der fast allgemein sich zeigenden parallelen Zu- oder Abnahme von n u. m überzeugen. Hier bemerken wir blos, wie die Sterblichkeit der Kinder (oder km) vorzugsweise mit ef, die der Erwachsenen hingegen mit e in einer Wechselwirkung zu stehen scheint.

Fehlt es auch an vollſtändigen numeriſchen Belegen, ſo iſt doch nicht zu bezweifeln, daß in den untern Klaſſen zumal häufigere Geburten die Urſache eines öftern Wegſterbens der Kinder ſind; ſo wie daß umgekehrt, je mehrere ſterben, die Eltern ſie deſto eher wieder zu erſetzen ſuchen. Zu erwarten iſt ferner, daß ſolche, die alles anwenden ihre Kinder zu erhalten und groß zu ziehen, weit eher nur einer mäßigen Zahl das Daſeyn zu geben ſuchen. Sodann folgen ſich die Geburten gewöhnlich in viel kürzern Intervallen, wenn die Mütter die Kinder nicht ſäugen; nicht nur ſind ſolche Kinder dann

ſtliche Auffütterung trägt
er Neugebornen zu vermeh-
daß, hätte man zahlreiche
Sterblichkeit der ehelichen
ne merkwürdige Beziehung

vahrſcheinlich, daß wo die Erwachſenen früher ſterben, und die Ehen früher und häufiger getrennt werden, man überhaupt früher heirathe, und daß weit öfter zweite Ehen ſtatt finden, und alſo e größer werde.

Es iſt demnach zu vermuthen, daß wo m in allen Altern ſehr groß iſt, wie in ſehr ungeſunden Gegenden, ſich beide Verh. oder e und ef größer zeigen werden; daß da hingegen, wo vornämlich eine ſtarke Kinderſterblichkeit ſtatt findet, (wie z. B. in vielen Theilen Italiens) insbeſondere nur ef größer ausfallen wird.

Klar iſt endlich, daß einer progreſſiven Verminderung der Sterblichkeit überhaupt eine analoge der ehel. Fruchtbarkeit zur Seite gehen muß, da alsdann immer mehrere der Gebornen nubil werden, und die Ehen länger dauern; dieſe Beſchränkung von ef wird aber einzig erreicht, entweder durch Abkürzung der Fortpflanzungsperiode (zunächſt indem man ſpäter heirathet) oder durch längere Intervalle zwiſchen den Geburten.

So ſehr man inzwiſchen möglichſte Verminderung der Mortalität erſtreben, und jede Reduktion als eine Frucht

ächter Kultur betrachten darf, so kann dennoch nicht, wie viele zu vermeinen scheinen, die Verringerung der ehel. Fruchtbarkeit an sich schon als ein unbedingtes Criterium erfreulich fortschreitender Civilisation gelten. Denn es kann dieselbe entweder ohne eine ihr entsprechende Verminderung von **M** statt haben, in welchem Falle **P** leidet, oder aber eine Zunahme von in sie begleiten.

So lange z. B. nicht über 60 von 100 Geb. 25 oder 30 J. alt werden, so müssen, da diese höchstens 30 erste Ehen geben können, aus jeder Ehe soll P nicht abnehmen, wenigstens $3\frac{1}{3}$ Kinder hervorgehen; und sehen wir daher hie und da (in Städten zumal) ef noch unter dieser Ziffer, obschon die Sterblichkeit eher viel größer seyn, und die Zahl der in zweiter Ehe verheiratheten kaum die der unverehelicht bleibenden ausgleichen mag, so kann jene Erscheinung nur eine unerfreuliche heißen, indem sie entweder auf eine fortschreitende Minderung der Bevölkerung oder wie in so vielen Städten besonders auf eine große Vermehrung der unehelichen Geburten hinweist.

Unstreitig waren Süßmilch und die meisten frühern Populationisten im Irrthum, wenn sie vermeinten um eine weit raschere Zunahme der Bevölkerung zu erzielen, handle es sich nur darum, die Zahl und Fruchtbarkeit möglichst zu vergrößern. Sie verkannten nicht nur die Wechselwirkung von e und ef, und die von n und m, sondern überdieß, daß das Endresultat oder a von ganz anderen Bedingungen abhängig ist. Umgekehrt scheinen manche Neuere, und namentlich viele Verehrer der Malthusschen Lehre, nicht nur darin zu irren, daß sie von jeder Verminderung von ef (oder e) eine unfehlbare von m erwarten, und zudem die Rückwirkung auf in vernachläßigen, sondern noch, daß sie fast unbedingt eine namhafte Volksvermehrung für nachtheilig eher als zuträglich ansehen, und die Bedingungen die eine solche gestatten könnten, unbeachtet lassen.

Wenn ferner Bickes nach seinen Untersuchungen über die nationale Verschiedenheit der ehelichen Fruchtbarkeit nicht nur zu dem Resultate gelangt, sie sei überhaupt größer im Süden als im Norden, in gebirgichten als in flachen Gegen-

den, und bei Völkern reiner Abſtammung als bei gemiſchten, ſondern überdieß die Behauptung aufſtellt, jedem Volke komme eine ihm eigenthümliche und unveränderliche Stärke oder Größe der ehelichen Fruchtbarkeit zu, ſo ſind wir weit entfernt dieſe Anſicht zu theilen.

Denn abgeſehen, daß viele Verh. die er anführt, unſicher heißen können, vergleicht er faſt durchaus nur die der uneigentlichen Fruchtbarkeit oder f. Namentlich geht aber aus den obigen Daten, wie aus allen unſern Betrachtungen unzweifelhaft hervor, daß ef (u. f ſogar) im Laufe der Zeiten ſich oft bedeutend verändert.

Vierter Abſchnitt.

Verhältnisse der Sterblichkeit oder Mortalität.

Alle Menſchen ſind ſterblich, ſie ſterben aber in ſehr ungleichem Alter. Und wenn ſie in einem Lande durchſchnittlich ein niedrigeres Alter erlangen als in einem andern, wenn die Gebornen in erſterm raſcher wieder abſterben, wenn 100 derſelben nach weniger Jahren durch den Tod auf die Hälfte oder ⅓ reduzirt ſind, oder wenn daſelbſt auf 1000 Lebende jährlich mehr Sterbefälle ſich ergeben, ſo läßt ſich unſtreitig behaupten, daß die Sterblichkeit in jenem Lande größer ſei als in dieſem, und es kann hiemit und in mehrfacher Beziehung von einer verſchiedenen Sterblichkeit die Rede ſeyn. Man kann ferner nicht allein die Sterblichkeitsverhältniſſe bei jeder Bevölkerung überhaupt beobachten, ſondern auch die eigenthümlichen bei den verſchiedenen Theilen oder Klaſſen einer Bevölkerung, ſo wie die Verhältniſſe der Verſtorb. in Beziehung auf Alter, Urſache des Todes u. a. m. Die Statiſtik der Todten bietet daher Stoff zu ſehr mannigfaltigen Unterſuchungen, und ſie nehmen ſchon deshalb mehr als viele andere unſere Aufmerkſamkeit in Anſpruch, weil der Tod für jeden ein uns bevorſtehendes Ereigniß iſt, und dann noch weil wir unwillkührlich nach der Größe ihrer

Sterblichkeitsverhältniſſe das Wohl oder Uebelbefinden der Menſchen abſchätzen.

Das Material zu allen dieſen Unterſuchungen geben zunächſt genaue und möglichſt ſpezialiſirte Sterbe- oder Todtenliſten; und das Verhältniß, das zuerſt zu erforſchen iſt, iſt das der abſoluten Sterblichkeit.

---

§. 1.

Abſolutes Mortalitätsverhältniß.

m.

Unter dem abſoluten Sterblichkeitsverhältniß oder m verſteht man das numeriſche Verhältniß der jährlichen Sterbefälle zur Geſammtzahl der Lebenden, oder umgekehrt, hiemit

$$M : P \text{ oder } P : M; \frac{M}{P} \text{ oder } \frac{P}{M}.$$

auf 1000 Lebende 25 Todte, ſo iſt m $\frac{1}{40}$
ſe Zahl nennt man auch die Mortali-

te man auch das Verh. nach der Zahl der Leb. angeben; dieſe Form iſt aber minder gebräuchlich, wenn gleich mit obiger (wie bei n) der Uebelſtand verbunden iſt, daß 30 ein größeres Verh. als 40 heißen muß, weil jenes eigentlich $\frac{1}{30}$, dieſes $\frac{1}{40}$ bezeichnet.

Um m richtig zu beſtimmen, ſind möglichſt genaue Volks- und Todesliſten erforderlich; und es müſſen in letztere nicht nur durchaus alle Verſtorbene, ſondern auch alle Todtgeb. ſorgfältig eingetragen ſeyn. Nur dann werden die Angaben von m zuverläßig und comparabel. Sollen ſie jedoch einigermaßen normale Verh. ausdrücken, ſo wird überdieß unerläßlich M nach dem Mittel mehrere Jahre zu berechnen (da M noch mehr als N in den einzelnen Jahren variirt) und dieſes M dann auch mit der mittl. Bevölkerung aus derſelben Periode zu vergleichen.

Bei diesem Verfahren kann befremden, daß unter M sehr viele Individuen (alle Todtgeb. nämlich, so wie die meisten im 1 J. gestorbenen) begriffen sind, die bei keiner Zählung vorkommen; und es folgt daraus allerdings, daß nach demselben das Sterblichkeitsverh. gewissermaßen zu groß gefunden wird, so wie, daß es durch die Zahl der Geb. und das Verhältniß der Frühsterbenden wesentlich modifizirt werden muß.

Kommen in A auf 100,000 Lebende 3000 Verstorbene, so ist m = 33,3; sind unter diesen aber ¼ oder 750 Todt- und Neugeborne, so liefert jene Zahl von Lebenden im Grunde nur 2250 Todte, oder 1 auf 44,4.

Und kommen in B auf gleich viel Lebende 2500 Verstorb., so ist m = 40; sind davon jedoch nur ⅙ Todt- und Neugeb. oder 417; so sind der wirklich Verstorb. 2083 und m = 48.

Man sieht also, daß sich, berücksichtigt man nur die über 1 J. alt Lebenden und davon Verstorbenen, das Sterblichkeitsverh. viel niedriger stellt, und daß sich dann oft ein viel kleinerer Unterschied ergeben mag.

Eben so unverkennbar ist, daß wenn die respektive Sterblichkeit für beide Geschlechter und jede Altersklasse verschieden ist, eine ungleiche Zusammensetzung der Bevölkerung, wie Lokalumstände sie oft mit sich bringen, einen wesentlichen Einfluß auf das absolute Sterbeverhältniß ausüben muß.

Beträgt die Sterblichkeit z. B. in den 20ger Jahren kaum 1/100, so wird, wo sehr viele in jenem Alter sich entfernen P weit mehr als M vermindert, und das Umgekehrte da statt finden, wo, wie in Universitäts- und Garnisonsstädten, viele Fremde dieses Alters P vermehren.

Aus diesen Bemerkungen schon geht hervor, daß das absolute Sterbeverh. oder m durchaus nicht, wie oft geschieht, als das zuverläßige Maaß der eigentlichen Sterblichkeit betrachtet werden darf, oder daß man darnach unbedingt beurtheilen kann, ob eine Bevölkerung einer raschern oder langsamern Absterbeordnung unterworfen sei, oder sich eines längern oder kürzern mittlern Lebens erfreue.

Nichts desto weniger bleibt die Ermittlung des absoluten Sterbeverhältnisses aller Bevölkerungen eine der wichtig-

ſten Aufgaben der Populationiſtik; und wir ſtellen daher in folgendem eine bedeutende Menge von Ergebniſſen zuſammen; verſuchen aber um ſo weniger dieſe nach irgend einem Prinzipe zu ordnen, da eben weil dieſes Verhältniß nicht das der Sterblichkeit ſelbſt iſt, keinerlei Klaſſirung zu einem lehrreichen Reſultate führen kann.

§. 2.

Verſchiedenheit des Sterbeverhältniſſes. m.

n und Anſichten.

viele Sterbeliſten vorhanden ſind,
ſo h ſelten nur m beſtimmen können, weil
P ſe n und gleichzeitigen Zählungen er-
mitt üßmilchs Werke kommen wenige An-
gabe nd um ſo eher vielleicht, glaubte er

das Sterbeverh. ſei von einem faſt allgemein geltenden Naturgeſetz abhängig, und daher faſt überall daſſelbe.*) Auf dem Lande meinte er, ſterbe 1 jährlich von 40 Lebenden, in kleinen Städten 1 von 32; 1 in großen von 28, in einigen der größten 1 von 24; ſo daß für ganze Bevölkerungen $m = 36$ zu ſetzen ſei. Er hielt dieſe Verh. für ſo konſtant, daß er aus M (wofern ganz ungewöhnliche oder epidemiſche Jahre berückſichtigt würden) mit Sicherheit P berechnen zu können glaubte; und demnach z. B. annahm, daß Paris mehr Einw. als London zähle, und daß letztere Stadt 1730 nahe an 700,000 und 1755 nur 530,000 Einw. gehabt haben müſſe, weil um jene Zeit $M = 27500$ und um dieſe $M = 212000$ nur geweſen.

Dieſe Anſichten modifizirte bereits Baumann. Nach ihm dürfte auch m nach Zeit und Oertlichkeit etwas abweichend ſeyn; und kleiner z. B. in dünnbevölkerten Staaten, ſo wie

*) S. beſonders Th. I. S. 91 und 95.

in nördlichen Ländern, oder bei mehr Ackerbau- als Handeltreibenden Nationen.*) Eben so nimmt Crome 3 Klassen an; u. zwar für dichtbevölkerte Länder m = 30; für mittlere 33; für dünnbevölkerte 36.

Wenden wir uns indessen zu den Ergebnissen der neuern Zeit, und den Angaben neuerer Statistiker.

Südeurop. Staaten.

Nach Mor. de Jonnès ist m für

Spanien (v. 1—26) und Portugal (v. 15—19) = 40
für Italien (22—26), u. Griechenland u. die Türkei (28) = 30.

Mehr Zutrauen verdienen jedoch folgende für Neapel

v. 1822—28 (nach Bickes) m = 33/4
„ 20—30 (nach Renzi) „ = 36 u. zwar
in 3 Prov. 26—28; in 4 Prov. 42—48
(1833 = 33/3)

Hawkins setzt m = 32
im Venetian. (v. 19—24) = 29
Lombardei . . (32 u. 33) = 28.

Frankreich.

Nach Bickes v. 1770—74; m 32/8 u. v. 1817—30 = 39/8 (wie Balbi im J. 29 m zu 30 annehmen konnte, ist unbegreiflich.)

d'Ivernois findet,

für 17—21 . . . n 32; m 40 u. e 143
„ 27—31 . . . „ 33; „ 39/1 „ „ 126.

Nach der neuen Statist. offic. (p. 286) war im Mittel der J. 1781—84

N 964924. M 917280. u. E 229712

und daher, P zu 25 Mill. angenommen

n = 25/9, m = 27/2 u. e = 119;

alle diese Verh. waren früher unstreitig also weit größer als jetzt.

Nach eben derselben (p. 380) P wie S. 169 gerechnet, war

v. 1801—5 M 829386 u. m 34
„ 6—10 „ 767542 „ „ 38

*) ib. III. 58.

v. 11—15 M 789332 u. m 37,2
„ 16—20 „ 757035 „ „ 39,8
„ 21—25 „ 765203 „ „ 40,7
„ 26—30 „ 815543 „ „ 39,9
„ 31—35 „ 856229 „ „ 38,7

im J. 31 = 40,5; im J. 32 (wo die Cholera) 35,1
im J. 23 = 42 (oder ⅕ schwächer.)

Die 2 J. 35 u. 36 geben:

n 34; m 42,28 u. e 122,

und dieselben 2 J. für sämmtliche Hauptstädte der Arrond. (oder die städtische Bevölkerung)

N 163516; M 146542; E 42707 u. P 4,951680

daher n 30,3; m 33,8 u. e 116;

hiemit alle Verh. und zumal m bedeutend größer.

Sehr bedeutende Unterschiede zeigen die einzelnen Departements (nach kürzern Perioden wenigstens.)

Nach d'Ivernois war v. 26—30. *)

im Dép. Orne . . . n 44,8; m 52,4 e 147,5
„ „ Manche . . „ 42,8; „ 44 „ 150,3
„ „ Finistère . „ 26 ; „ 30,4 „ 114.

Niederlande.

Im Mittel d. 10 J. (15—24) war M 142160 u. N 201365;

daher wenn P 5,680000 . . . m 39,9 u. n 28,2

in den Städten m 32,6 u. n 26
auf dem Lande „ 44 „ „ 29

in Holland m 38; in Belgien 42,5.

Nach den Provinzen:

in Drenthe, Geldern u. Luxemburg 54
„ Hennegau u. N. Brabant . . 51
„ Nord- u. Süd-Holland . . . . 35, in Seeland 31,4.

England.

Bei der anerkannt großen Unvollständigkeit der Sterbelisten muß m nach den offiziellen Daten stets viel zu klein oder zu günstig gefunden werden, und jede Festsetzung dieses Verh. mißlich seyn.

---

*) Mehrere Ang. S. in Moser p. 106.

Nach den Listen ergibt sich

v. 1801—10 n = 33 ; m = 50
„ 11—20 „ = 34 ; „ = 55
„ 21—30 „ = 34/5; „ = 52/5.

Betragen die Omissionen etwa 1/5, (wie viele glauben) so wäre das reelle Verh. m . . . 41/8; 45/8 u. 43/7.

Nach einer Berechnung, die ich später anführen werde, *) möchte ich für die 3 Dezennien annehmen

n zu 29/5; 30/4 u. 29/3 u. m zu 45/8; 50/3 u. 46/8.

Nach den Listen v. 37, die wie es scheint viel genauer als die frühern sind, findet sich (P zu 15 Mill. geschätzt) m 44/5

für Irland und selbst für Schottland lassen sich keine Verh. angeben; und für die einzelnen Grafschaften sind bei der Mobilität der engl. Bevölk. und der ungleichen Mangelhaftigkeit der Listen, die Ergebnisse kaum vergleichbar.

Als Curiosa führen wir an, daß 1830 das Verh. für Manchester 30, London 44, Liverpool 52, Birmingham 68! gefunden wurde.

Ferner fand sich nach den amtlichen Angaben in England **) m (im Mittel)

für die ackerbauenden Grafschaften = 57/4
„ „ gemischten . . . . . = 55/5
„ „ fabrizirenden . . . . . = 53/7

wobei jedoch zu bemerken, daß das Mittel der Verh., wenn die respekt. Größe der Bevölkerungen nicht berücksichtigt wird, nicht das relative Gesammtverh. angibt.

Preuß. Staat.

Von 1817—19 †)	m 34	(die Todtgeb. stets inbegriffen)	
„ 20—22	„ 37/9	(1821 = 39/9)	
„ 23—25	„ 37/2		
„ 26—28	„ 34/2		
„ 29—31	„ 31/1	(1831 = 28/4!)	
„ 32—34	„ 31/93		
„ 35—37	„ 34/4	(1836 = 37.)	

*) S. die zweite Abtheilung.
**) S. Casper p. 149.
†) S. Casper p. 77.

Nach den Provinzen

in	v. 20—29	v. 19—32	35 u. 36
Preußen u. Posen . . .	32,7	31,7	31,5 u. 36 *)
Brandenb. u. Pommern	40,4	41,1	37,4 u. 39
Schlesien u. Sachsen .	33,9	35,5	30,7 u. 38,5
Westphalen u. Rhein .	40,6	42,4	39,8 u. 39,1

1835—36 zeigten m im Reg. Bezirke **)
Münster und Trier (Max.) 42,5;
Gumbinnen und Oppeln (Min.) 27,8.

In den brandenburg. Dörfern (nach Süßmilch I. Taf. 1) um 1740; 38,4.

In Preußen v. 1785—96 nach Bickes . . . 34,1.

In Berlin war m von 20—34 = 33,1
35 u. 36 = 35,8 im Cholerajahr 37 = 24,1
(aus 265400 E. starben 11,040) 1839 = 31,9.
Im Mittel d. J. 64—74 war M 4800 u. 1772 = 8500.

K. Hannover (29—32) . . . 38,2
v. 34—38 m 44,5
Mecklenburg-Schwerin (23 u. 24) 54
id. 16—30 46,7
nach Bickes v. 1785—1809 . . 38,9
K. Sachsen (32—36) . . . . 33,1 (ohne tg 35,3)
Baden nach Heunisch (19—30) . . 38,6 n 26,9)
1834 . . . . . 29,4 „ 26,7
K. Würtemberg (15—29) . . . 33,7 (n = 26,3)

v. 20—23	. . . 35,2	28—31	. . . 34,4	im J. 34 = 25	u. n 21
„ 24—27	. . . 34,6	32—36	. . . 29,5	„ „ 35 = 32,1	u. n 23,1
				„ „ 37 = 26,8	

in der Mitte des vorigen Jhdt. (nach Süßmilch, I. 86) 31,8.

Oesterr. Mon.

Nach Bickes (S. 464) wäre n seit 40 J. in mehreren Theilen unverändert geblieben, m von 31 meist bis 36 vermindert;

in Böhmen findet er
v. 1785—1814 m 30,1, und v. 15—28 m 34,1.

---

*) D. h. Preußen 31,5 und Posen 36 u. s. w.
**) S. Moser p. 107.

Die F. 32 u. 33 ergeben m für Gallizien 30, Mähren 33, Kärnthen 34, Tyrol 36, Krain 38, Dalmatien 42.

Nach Blumenbach (Stat. III. 454) ergeben die F. 28—31 m in Oesterr. unter der Ens 26/7, ob der Ens 37/8.

Steiermark 32, Tyrol 37/1, Illyr. 36/9, Lomb. 29/9, Venedig 27/4, Böhmen 35/1, Mähren 30/8, Gall. 27/6.

In Wien starben 1836 (wo Cholera u. Lungenkrankheiten herrschten) 19560 S., also fast 1/17 P;

von 1815—30, m = 25/6.

Schweiz.

In 10 Kant., deren Bev. zu 885000 angegeben ist, nach meist 12jährigen Mittelzahlen 22190 Gestorb.,

demnach m = 39/8.

K. St. Gallen	v. 15—25	. . . n 26/7;	m 31/1
	„ 30—37	. . . „ 29/1;	„ 37/3
„ Aargau . .	„ 18—28	. . . „ 26/3;	„ 42/5
„ Thurgau .	„ 7—25	. . . „ 27 ;	„ 31
„ Solothurn	„ 33—35	. . . „ 32/3;	„ 48
„ Freiburg .	„ 19—28	. . . „ 31/8;	„ 46/4
„ Glarus . .	„ 20—24	. . . „ 27 ;	„ 43
	„ 35—38	. . . „ 24/7;	„ 33/3
„ Neuenburg	„ 2—25	. . . „ 33/4;	„ 45/5
„ Luzern . .	„ 17—26	. . . „ 33/1;	„ 46
„ Appenzell	. . . . .		30/3.

Dänemark (u. Norwegen)

nach Bickes v. 795—99 m 41; n 31/8.

Schleswig u. Hollstein

v. 4—17 . . . . m 38/5; n 30/65.

Schweden. Am Ende des vor. Jahrhund. 37

v. 16—20 . . . 40/6 v. 21—25 . . . 45/8.

Island. B. 25—32 . . . m = 32.

Früher wurde das Vh. sehr niedrig gesetzt (v. Moreau = 59) v. d'Ivernois hingegen = 27.

Rußland.

Nach Tooke = 58; nach Malthus 50 u. nach Bickes 39; nach d'Ivernois hingegen kaum 26.

Wir möchten 32 annehmen.

Wir fügen dieser Uebersicht vorläufig nur einige wenige Bemerkungen bei.

Obschon die vorstehenden Sterbeverhältnisse durchaus nicht in gleichem Grade genau ermittelt und als normale zu betrachten seyn mögen, so ergibt es aus denselben doch unverkennbar:

1) daß dieses Verhältniß nach Ort und Zeit oft beträchtlich verschieden ist, und daß es insgemein mit den Fortschritten der Civilisation sich vermindert. Für England und Frankreich besonders ist eine starke Abnahme seit 60 Jahren außer Zweifel. *)

2) Daß hingegen die noch in neuerer Zeit öfters behauptete Meinung, das Verh. sei am kleinsten in nördlichen, am größten in südlichen Ländern nicht nachgewiesen werden kann.

Es stützte sich dieselbe hauptsächlich auf die frühern ganz irrigen Angaben des Sterbeverh. für Rußland und Island, und die große Sterblichkeit der Europäer in den Tropengegenden. Allein auch zuverläßige statistische Daten aus den Kolonien, wenn sie allgemein m zu 27 und größer ergeben sollten, sind keine Belege; da es sich fragt, ob die Eingebornen heißer Länder einer größern Sterblichkeit unterworfen sind. Zudem sprechen nicht alle der wenigen vorhandenen Beobachtungen für diese größere Sterblichkeit. Und dann bliebe sehr zweifelhaft, ob sie dem Klima und nicht fast einzig andern Umständen zuzuschreiben sei. Die so oft angeführte Beobachtung von einer Provinz in Mexiko, wo $m = 19$ seyn soll, ist nicht nur eine isolirte, es kann auch die Ursache dieser übergroßen Sterblichkeit ohne Bedenken hauptsächlich in der Demoralisation jener Bevölkerung gesucht werden. Daß man in heißen Ländern minder lang lebe, weil der Körper früher reif wird, ist vor jetzt noch eine Hypothese. Jedenfalls endlich geht aus den gegenwärtigen Daten der europäischen Bewölkerungen durchaus nicht unzweideutig ein größeres Sterbeverhältniß, geschweige eine wirklich größere Sterblichkeit im Süden, und zwar in Folge des Klimas hervor.

---

*) Obschon wir weit entfernt sind eine so bedeutende und allgemeine Abnahme der Sterbl. anzuerkennen, wie z. B. **Mor. de Jonnès**. (S. Quetelet p. 264) u. a. sie nachweisen wollen.

Noch weniger läßt sich 3) nachweisen, daß m mit der Volksdichtigkeit steige; weit häufiger vielmehr sehen wir das umgekehrte, und auch die Verminderung von m in neuerer Zeit trotz der Zunahme der Bevölkerung zeigt wie wenig größere Volksdichtigkeit eine vermehrte Sterblichkeit bedinge.

Auffallend ist dagegen 4) wie fast durchweg einer stärkern Mortalitätsziffer auch eine größere Geburtenziffer zur Seite steht, und wie oft beide fast gleichmäßig zu- oder abnehmen. Es kann daher nicht genug erinnert werden, wie unerläßlich es ist, die ungleiche Fruchtbarkeit und die Zahl der Todtgebornen und Frühtodten in Betracht zu ziehen, so oft die reelle Sterblichkeit eines Volkes beurtheilt oder gemessen werden will.

---

§. 3.

Veränderlichkeit der Mortalität nach den einzelnen Jahrgängen.

Weit mehr als N u. n variren und oft in kurzen Perioden M u. m.

Hier noch einige Beispiele zu den schon in obiger Uebersicht enthaltenen.

Im K. Preußen schwankte m (v. 17—31) zw. 28 u. 40
" " Hannover . v. 21—30 . . . . " 37 u. 44
" " Neapel . . " 22—28 . . . . " 29 u. 37
" " d. Niederlande " 15—29 . . . . " 36,7 u. 43
" " Böhmen . " 1—14 . . . . " 20 u. 36
" " Würtemberg " 15—29 . . . . " 26 u. 35
" Kant. Neuenburg " 1—25 . . . . " 39 u. 55

Marschall findet die Extreme in 1 Dezenn. zu London vor 70 J. wie 10 : 16, v. 40 J. wie 10 : 13 u, jetzt wie 10 : 12.

Auffallend sind die Schwankungen von M in Frankreich v. 1831—36 nämlich 800, 934, 812, 918, 816 u. 772 Tausend, so daß m im J. 32 = 35,4, im J. 36 = 43,5 ist;
und doch war z. B. im J. 34 M in 15 Dep. kleiner als im J. 33.

Es versteht sich, daß, um ein richtiges Urtheil über die Stärke dieser Schwankungen zu fällen, wir weder die Ergebnisse zu kleiner, noch aber die allzu ausgedehnter Länder vergleichen dürfen, da in jenen die Fluktuationen mehr oder weniger als zufällige zu betrachten sind, in diesen hingegen die gleichzeitigen Ungleichheiten der einzelnen Gegenden sich zum Theil wieder aufheben mögen. Unverkennbar ist immer, daß das Sterbeverh. weit mehr als fast irgend ein anderes in einzelnen Jahren von dem mittlern längerer Perioden abweicht.

Diese große Veränderlichkeit von M und m ist übrigens keineswegs befremdend. Denn wie mancherlei Umstände müssen die Sterblichkeit, und vereinigen sich ihrer mehrere, in hohem Grade zeitweise steigern? Man nennt gewöhnlich Jahre von auffallend großer Sterblichkeit epidemische, weil sie in der Regel, auch wenn andere Uebel (wie Mißwachs, Gewerbsstockung u. dgl.) die erste Ursache sind, unmittelbar durch epidemisch überhandnehmende Krankheiten hervorgebracht wird.

Die Sterblichkeit wird in solchen Jahren meist dadurch noch vermehrt, daß vorzugsweise oder desto bälder sehr viele bereits schwächliche und einem nahen Tode verfallene Individuen weggerafft werden, und dieß hat noch zur Folge, daß die nächsten Jahre oft um so weniger Todte zeigen. Die Schwankungen sind also gewissermaßen größer noch als die Ursachen, durch die sie erzeugt werden.

Wie dem indessen sei, so sind diese Unregelmäßigkeiten, selbst wenn dadurch die mittl. Sterblichkeit längerer Perioden nicht wesentlich vermehrt würde, unstreitig ein Uebel; und es kann nicht gleichgültig erscheinen, wenn im Durchschnitte vieler Jahre 3000 Menschen jährlich sterben, ob diese Zahl in einzelnen Jahren um mehrere hunderte oder mehrere tausende überschritten wird. Ohne Zweifel hängt nun die Größe dieser Schwankungen mitunter von der natürlichen Lage einer Bevölkerung ab; und sie mögen z. B. geringer seyn in einem Lande, das sich einer gleichförmigern Witterung und Frucht-

barkeit erfreut, oder auch von Natur isolirt gegen das Eindringen von Seuchen ꝛc. geschützt ist. Hauptsächlich aber müssen mit den Fortschritten ächter Civilisation diese Fluktuationen der Sterblichkeit mehr und mehr verschwinden. Die Beobachtung dieser jährlichen Variationen ist besonders deßhalb von hohem Interesse und von nicht minderm als die der Sterbeverhältnisse überhaupt; und erfreulich ist, daß alle Daten auf das entscheidendste darthun, wie in dieser Beziehung unsere Zeit vor frühern sich vortheilhaft auszeichnet. Nicht nur hat die Sterblichkeit eines Jahres seit 100 J. in keinem der civilisirtern Theile Europa's auch annähernd nur eine Höhe erreicht, wie chemals sie häufig und nicht blos in Pestjahren vorkam, sondern es kann niemand bezweifeln, daß ein Fehljahr wie 1816 oder eine Krankheit, die wie die Cholera auftrat, in vorigen Jahrhunderten eine ohne Vergleich größere Verheerung angerichtet hätte.

In Preußen, um nur ein Beispiel anzuführen, schwankte M v. 1693—1708 stets zwischen 13 u. 17000, und v. 1711—30 zwischen 11 und 13000, während die Zahl im J. 9 auf 59000, und im folgenden J. (nach Süßmilch) auf 188000 stieg!

Bei den statistischen Untersuchungen dieser Schwankungen sollten indessen nicht blos die Vergrößeruug (oder Verminderung) der Sterblichkeit im allgemeinen nnd die vornehmsten Ursachen derselben nachgewiesen werden, sondern insbesondere noch, welche Klassen oder Stände der Bevölkerung vornämlich afflzirt werden und in welchem Verh. in epidem. Jahren die Sterblichkeit der Armen, der Kinder, der Greise u. s. w. zunimmt.

Es versteht sich ferner, daß wenn etwas entfernte Jahrgänge verglichen werden, auch die Veränderung der Volkszahl sorgfältig zu berücksichtigen ist.

In Amsterdam war M 1826, 8808 u. 1817 nur 8416, also noch etwas schwächer; die Bevölk. dieser Stadt ist in jenen 9 J. aber um 10—12% gestiegen.

Eben so sieht man, daß die große Sterblichkeit eines Jahrgangs oft das mittlere Verh. einer längern Periode beträchtlich verändern kann.

Je nachdem man z. B. das J. 31 (in Preußen) zu den 4 vorhergehenden oder den 4 folgenden rechnet, zeigte sich m (periodisch) ab- oder zunehmend.

Dann ist oft auch die ungleiche Zahl der Gebornen in Anschlag zu bringen.

In den Niederlanden zeigen z. B. die beiden epidemischen Jahre 17 u. 26 fast dasselbe Sterbeverh.

1817 war M 152600 P 5/600000 also m 36/7
26 „ „ 158200 „ 5/850000 „ „ 36/0.

Allein im J. 17 war N 177500, u. im J. 26 221800.

Rechnen wir also ⅛ N als im 1ten J. verstorben ab, so sind der Gestorbenen über 1 J. alt:

. . 117100 u. m′ = 47
. 113800 u. m′ = 51/4.

Im K ir M im J. 18 = 5762 u. im J. 16; 4548
noch :r N „ „ „ = 3036 „ „ „ „ 5125
: 1 J. alt waren 4838 „ „ „ „ 2691
it verhielt sich also nicht blos wie 45 : 57
so 27 : 50. Die Theurung, obschon sie 1816
an diesem Jahr auch auf M so viel an keinen Einfluß; desto auffallender zeigt sich die Wirkung, und zwar auf N u. M noch im J. 18, obschon in letzterm die Sterblichkeit der Neugebornen eher kleiner war (0/30 u. 18; 0/36.)

Im K. Thurgau war M im J. 17 = 3440 im J. 15; 2143
„ „ Luzern . . . . . „ = 3511 „ „ 20; 1543
„ „ Solothurn . . . . . 14 = 1544 „ „ 22; 991
„ „ Neuenburg . 14, 17 u. 18 = 1250 „ „ 10; 896

§. 4.

Einfluß der Jahrszeiten auf die Sterblichkeit.

Es ist eine alte Wahrnehmung der Aerzte, daß Todesfälle zu gewissen Zeiten des Jahrs häufiger vorkommen als in andern, und auch dem Ungelehrten muß eine Einwirkung der Jahrszeiten auf die Sterblichkeit begreiflich seyn. Die

große Temperatur unterschied der periodisch im Laufe jedes Jahres eintritt, muß einen mächtigen Einfluß auf unser körperliches Wohlseyn ausüben. Die nach den Jahrszeiten so ungleiche Länge der Tage und Nächte muß ebenfalls unsern Organismus verschiedentlich afiziren. Wie sehr endlich ändert sich mit der Jahreszeit zugleich unsere ganze Lebensweise, Kleidung, Nahrung, Aufenthalt und Beschäftigung; die Dauer des Schlafs wie die der Arbeit? Ohne Zweifel sogar würde der Einfluß dieser Veränderung ungleich sichtbarer, und die Sterblichkeit überhaupt dadurch gar sehr vermehrt seyn, wüßte der Mensch sich nicht diesen Wirkungen in hohem Grade zu entziehen. Die verschiedene Sterblichkeit, die wir den Jahrszeiten nach bemerken, bezeichnet daher nicht sowohl den Maaßstab ihres natürlichen Einflusses, als aber desjenigen, den wir noch nicht zu besiegen vermögend sind. Auch würde sich ohne Zweifel ein weit größerer Unterschied zeigen, wenn nicht jeder Jahrszeit gewisse Vortheile zukämen, die die Nachtheile einigermaßen compensiren.

Unstreitig beruht der verschiedene Einfluß der Jahrszeiten zunächst und vornämlich auf dem ungleichen Zustande der Lufttemperatur. Der des Sommers und Winters also auf der dann vorherrschenden Hitze oder Kälte, und der des Frühlings und Herbstes auf den meist raschern Wechseln der Witterung. Je nach dem Klima ist daher eine größere oder geringere Influenz zu erwarten.

Die bisherigen Beobachtungen über die periodischen Variationen der Sterblichkeit überhaupt sind zwar noch keineswegs befriedigend; auch ist überdieß noch der ungleiche Einfluß der Jahrszeit auf einzelne Klassen, und namentlich die verschiedenen Altersklassen zu untersuchen. In jedem Alter hat jene Einwirkung gewiß nicht dieselbe Macht, und wichtig ist zu erforschen, in welchen sie am größten ist. Zudem mögen sich gewisse Zustände in dem einen Alter nachtheilig, in einem andern Alter gleichgültig oder sogar günstig erweisen, so daß die Wirkungen auf die Sterblichkeit überhaupt sich einigermaßen neutralisiren.

Bei der Vergleichung der im 1ten Monat Verſtorbenen iſt endlich zugleich die nach den Jahrszeiten verſchiedene Zahl der Geburten zu berückſichtigen. (S. 105.)

Laſſen wir auf dieſe Bemerkungen nun eine Zuſammenſtellung von Erfahrungen folgen.

Von 1000 Verſtorb. *) ſtarben nach frühern Erfahrungen

		im Winter **)	Frühling	Sommer	Herbſt
in London . . .	nach 15 J.	273	255	217	246
„ Berlin . . .	„ 10 „	243	288	255	263
„ Danzig . . .	„ 10 „	243	270	237	243
„	„	249	303	236	207
„	„	216	278	248	254
„		268	283	217	223
„	„	255	330	183	222

durchaus im Frühling — das Min. ab Herbſt.

che Verſchiedenheit zeigen die Liſten von Salzwedel (Baumann in Süßmilch III. 719.)

im Winter ſtarben in d. St.	461	auf d. Land	914
„ Frühling	„	„	447	„ „	1076
„ Sommer	„	„	345	„ „	499
„ Herbſt	„	„	427	„ „	503.

Die Sterblichkeit wäre demnach auf dem Lande im Winter und Frühling doppelt ſo groß als im Sommer u. Herbſt.

Auf 1000 Geſtorbene kamen im

	Winter	Frühling	Sommer	Herbſt
im K. Neuenburg †) . .	259	290	226	225
„ Weimarſchen ††) . .	299	272	199	230.

Im N. fällt das Max. in den Frühl.; im W. in den Winter.

In N. iſt das Max. : Min wie 9 : 7;
im Weim. wie 3 : 2.

---

*) S. Süßmilch II. 453 u. Hentler p. 114.
**) D. h. Dez., Jan. u. Febr.
†) Mein Archiv. III. 84. nach den J. 1801—25.
††) Bergh. Ann. XI. 496.

In Stuttgart starben nach Schübler*) auf 1000

	unter 1 J.	Erwachs.
im Winter	210	288
„ Frühling	252	275
„ Sommer	306	212
„ Herbst	232	225

Es ergibt sich hier das merkwürdige Faktum, daß das Max. der Sterblichkeit bei ganz kleinen Kindern in den Sommer fällt, wo für Erwachsene die geringste St. statt hat — so wie umgekehrt, daß im Winter am wenigsten Kinder, und am meisten Erw. starben. Zudem ist das Min. zum Max. bei jenen fast wie 2 : 3; bei diesen nur wie 3 : 4.

In Königsberg**) erzeigen die J. 17—26 für jeden Monat (zu 30 Tagen) im Mittel 1595 Verstorbene;

für den Febr. aber 1909 (Max.), für den Aug. 1296 (Min.)
und „ „ Winter 5250 den Frühl. 5184
„ „ „ Sommer 4099 und „ Herbst. 4613,

(obschon die mittl. Temperatur des Herbstes die des Frühlings nur wenig übertrifft.)

Hamburg zeigt gegen 111 Todte in den M. Jan.—Merz; nur 85 im Jul. u. Aug.

Philadelphia (nach 20j. Beob.) ganz anomal auf 4711 per Monat; 5900 im Jul., 6632 im Aug. u. 5309 im Sept.

Das oberrhein. Dep. (nach 10 J.) auf 1132 im Jan., 782 im Jun.

Nach Quetelet†) geben die Listen von Brüssel für die Mon. Jan. und Juni (in denen die Sterbefälle am meisten differiren) folgende Resultate:

Es kamen vor	im Jan.	Jul.	Verh.
Todtgeborne	269	215	0,80
Gest. im 1ten Monat . . .	3321	1719	0,52
„ zwischen 4 u. 6 J. .	878	600	0,69
„ „ 8 u. 12 „ .	616	447	0,73
„ „ 12 u. 20 „ .	911	965	1,07
„ „ 20 u. 30 „ .	1654	1520	0,92
„ „ 62 u. 65 „ .	968	525	0,54
„ „ über 90 „ .	252	99	0,39

*) Bergh. Ann. XI. die unter 1 J. nach 12jähr. die Erwachsenen nach 30j. Ergebnissen. **) S. Moser p. 245. †) Bibl. univ. Mai 33.

Die Angaben bilden hinsichtlich der Kinder einen auffallenden Gegensatz zu den obigen. Die Mortalität der Neugebornen ist im Jan. und also wohl im Winter fast doppelt so groß als im Sommer. — Eben so zeigt sich der Winter für Alte mehr und mehr lebensgefährlich. Fast in allen Altern erscheint der Sommer zuträglicher — und nur im Jünglingsalter die Hitze bedrohender als die Kälte.

Noch bedeutsamer sind die Resultate, die Q. aus den belgischen Sterblisten der J. 1815—26 erhielt.

Auf 12000 Todesfälle kamen:

	in d. Städten.	auf d. Lande.
im Winter . . .	3322	3440
lg . .	2998	3280
. . .	2685	2513
r . .	2994	2757.

ist hiemit beträchtlich größer im Win-
ter und der Unterschied weit größer auf
dem Städtern.
den Niederlanden überhaupt, und
in d uf dem Lande, das Max. der Sterbl.
in d Min. in den Juli;
m.) verhält sich zum Min.

in den Städten = 1158 : 874 oder = 4 : 3
auf d. Lande = 1212 : 809 „ = 3 : 2.

Ferner fand derselbe:

1) daß im Alter von 15—35 J. der Einfluß der Jahrszeiten nur klein ist;
2) daß er weit sichtbarer ist bei Kindern, wo die Sterbl. im Jan. und Juli sich verhält wie 5 : 3;
3) daß er noch größer im Alter ist, wo das Max. 2 bis 2½mal so groß wird als das Min.;
4) daß im 1ten Lebensmonat wenig Einfluß sich zeigt, und daß in den folgenden 6 oder 8 Mon. auch im Aug. die Sterblichkeit merklich zunimmt. *)

Nach den Sterblisten v. Genf (aus den J. 1779—90 u. 1816—27 erhielt Dr. Lombard folg. Resultate. **)

*) S. Quetelet phys. sociale I. 197.
**) Bibl. univ. Mai 1833. Ann. d'Hyg. X.; 93.

Am meisten Todesfälle kommen im Winter (u. zwar im Febr.) am wenigsten im Juli vor.

Sehr ungleich ist aber die Differenz nach den Altern, u. demnach auch die Stärke des Einflusses der Jahrszeiten;

von 1000 im 1ten Mon. gestorb. kamen
120 im Jan. und März vor; und nur
54 im Juli und Aug.;

hiemit ist, auch wenn die etwas geringere Zahl der in letztern Mon. Gebornen berücksichtigt wird, die Sterbl. der Neugebornen im Jan. wenigstens doppelt so groß als im Juli;

von 6,7 Geb. stirbt 1 im 1 Monat in d. Mon. Dez. u. Jan.
u. von 14 Geb. 1 im Jul. u. Aug.;

von Kindern v. 1 Mon. bis 2 J. starben am meisten im Herbst, (Okt.) am wenigsten im Frühling. Die Differenz ist jedoch weit kleiner;

im Alter v. 2—15 J. zeigt sich die Diff. noch kleiner;
das Max. aber im Frühling — das Min. im Herbst.

Im Alter v. 15—60 J. ist die Diff. ebenfalls kleiner — das Max. fällt aber entschieden in den Winter (Jan.), das Min. in den Sommer (Jul.), der Körper scheint also empfindlicher gegen Wechsel, als gegen anhaltend große Hitze oder Kälte. Bei vorgerücktem Alter wird die Diff. (oder der Einfluß der Jahrszeiten) wieder immer größer. Das Max. zeigt sich konstant im Winter, und bei Greisen ist dann die Mort. wenigstens zweimal so groß als im Sommer.

Indem endlich L. beide Epochen verglich, fand er, daß die Sterblichkeitsdifferenz in unserm Jahrhundert bei den Neugebornen bedeutend ab- und im hohen Alter zugenommen habe; woraus sich ergibt, daß einerseits die Pflege der erstern vernünftiger und sorgfältiger geworden, anderseits daß unsere jetzigen Greise weniger robust als vormals zu seyn scheinen.

In Frankfurt zeigt sich nach den J. 15—37 *)
das Max. der Mortal. im März u. Apr. (110,8)
und das Min. in d. Mon. Sept., Okt., Nov. (83,8.)

---

*) S. Archiv für Frankfurt 1839. I.

Vergleichungen die Villerms und Milne über die Sterblichkeit Neugeborner (v. 0—3 Mon.) im Süden und Norden Frankreichs anſtellten, weiſen ziemlich klar den Einfluß größerer Kälte nach.

Im Süden kommt des Winters 1 Geſt. auf 9,2 Geb. im Norden hingegen 1 auf 7,8 Geb.

Im Nord[illegible] Nat. mit 1 auf 7,4 Geb. auf die Mon. Aug. u.

das Min. Geb. auf den Jan. u. Jul.;

im Süden v. Apr. bis Jun. nur 1 auf 12 Geb.

Ueberhaup[illegible]ſt Lokalumſtände zu berückſichtigen, ſo daß, wo ein[illegible]r gewiſſe Fieber herrſchen, dann die Mortalität am größten iſt.

Nach Quetelets Unterſuchungen ſcheinen ſich auch nicht zu jeder Tageszeit gleich viel Todesfälle zu ergeben.

Von 6250 Fällen im Spital zu Brüſſel ereigneten ſich

von	12—6	Uhr Morgens . . .	1397
„	6—12	„ „ . . .	1321
	[illegible]	„ Nachmittags . .	1458
		„ „ . .	1074

daraus herzuleiten, wären jedoch weit erforderlich.

---

§. 5.

Ungleiche Sterblichkeit beider Geſchlechter.

Mm u. Wm.

Faſt alle Sterbeliſten unterſcheiden wenigſtens das Geſchlecht der Verſtorbenen, ſo daß man die jährliche Geſammtzahl der männlichen und weiblichen Todten, m M und w M erfährt.

Nach der daraus gezogenen Sexualproportion der Geſtorbenen pflegt man theils die ungleiche Sterblichkeit beider Geſchlechter, theils die relative Zunahme der männl. und weibl. Bevölkerung zu beurtheilen.

Da mehr männl. geboren werden, so müssen in demselben Verh. auch mehr männl. sterben, sollen die Lebenden sich gleichzählig erhalten. Wäre der Ueberschuß von mN größer als der von mM, so würde das Verh. von mP : wP sich verändern und wachsen.

Oder wäre konstant m_n 1/24 u. w_n 1/26, m_m aber 1/35 u. w_m 1/36, so wäre die jährliche Vermehrung der männl. Bev. $1/24 - 1/35 = 1/76$, u. die der weibl. kaum 1/93.

Aus der Wahrnehmung ähnlicher Mißverhältnisse folgert, wie wir früher (S. 37) schon angeführt, Bickes, daß die männl. Bev. in Europa seit dem Frieden weit rascher als die weibl. zunehme, und in kurzem letztere merklich, und mehr und mehr überflügeln müsse.

Nach den Daten, die er anführt, *) fände sich nämlich:

	der Ueberschuß von mN	u. von mM
in Rußland	8,9%	3,6%
„ Frankreich . . .	6,4 „	1,8 „
„ Preußen	5,9 „	6,2 „
„ Würtemberg . .	5,7 „	5,2 „
„ Schweden . . .	4,6 „	3,4 „
„ Hessen	5,0 „	5,8 „

Abgesehen jedoch, daß diese Daten schwerlich die bei solcher Berechnung besonders erforderliche Genauigkeit haben, **) ist offenbar dabei der Einfluß der jeweiligen Sexualproportion der Lebenden zu beachten, so wie, daß die Rechnung eine isolirte Bev. voraussetzt.

Seltsam ist allerdings z. B. der ungemein geringe Ueberschuß der männl. Gest. in Frankreich seit dem Frieden, obschon, wie natürlich, die Sexualprop. der Geb. stets fast dieselbe bleibt; vielleicht aber aus der verminderten Zahl von Männern über 60 J. zu erklären.

Nach der Statist. offic. (p. 224) war nämlich:

	mM	wM	+m
v. 1801—10 . . .	410634 . . .	387830 . . .	1/18
„ 11—20 . . .	398215 . . .	374968 . . .	1/17
„ 21—30 . . .	398394 . . .	392039 . . .	1/63
„ 31—35 . . .	431300 . . .	424300 . . .	1/68.

*) Bickes. S. 21 fg.

**) Daß die Sexualprop. für Rußland unrichtig sei, wurde schon S. 141 gezeigt.

Nicht minder auffallend iſt aber, daß nach derſelben der Ueberſchuß der weibl. Popul. 1826 noch größer als 1806 geweſen ſeyn ſoll; (in jenem Jahr kaum 3%, und in dieſem faſt 5%.)

Klar iſt ferner, daß die Sexualprop. der Geſtorbenen
elative Sterblichkeit beider

verh. oder m für jedes Ge-
auch die Stärke beider Be-

$$\text{vm} = \frac{\text{wP}}{\text{wM}}.$$

l. 21—30 in Frankreich
414300 und
142100 angegeben iſt,

ern um 6½% > wm.
ach dieſen Ziffern die reelle
u bemeſſen, und zweckmäßiger
e, die Berechnung für die
die erwachſene Bevölkerung

lchen die Daten aus dem
nders zuverläßig ſeyn mögen.

Im Mittel der 15 J. 20—34 war nach Hoffmann
die Bev. überhaupt = 12,374,200 und
die über 1 J. alte = 11,943,000.
Ferner war im Ganzen mP 6,148,100 u. wP 6,226,100.
Der jährl. Verſtorbenen waren incl. der Todtgeb.
überhaupt 363,900 u. m. 187,700 w. 176,200.
Daher m = 34; mM = 32,8; wm = 35,25
Es waren aber Todtgeb. m. 9900 w. 7500
u. im 1ten J. Geſt. „ 47700 „ 38700.
Es ſtarben daher:
über 1 J. alt genau gleich viel m. und w. 130,000
allein 1—14 J. alt m. 42400 w. 40800
und über 14 J. „ „ 87700 „ 89300.

Da nun der Lebenden waren:

v. 0—1 J. alt . . .	220000 m.	211000 w.	
1—14 „ „	2,013800 „	1,997800 „	
u. über 14 „ „	3,914300 „	4,017300 „	

so findet man Lebende auf 1 Verst. (ohne tg)

v. 0—1 J. . . .	4,7	beim m. u.	5,45	b. weibl. G.
v. 1—14 „ . . .	47,5	„ „ „	49,0	„ „ „
über 14 „ . . .	44,6	„ „ „	45,0	„ „ „
u. über 1 „ . . .	45,58	„ „ „	46,23	„ „ „

Ferner finden wir ohne Unterschied des Geschlechts

1—14 J. alt auf	4,011600 Leb.	83200 Gest.	also	m =	48
14—60 „ „ „	7,158100 „	98600 „	„	„ =	72,6
über 60 „ „ „	773500 „	78200 „	„	„ =	9,8
über 1 J. „	11,943000 Leb.	260,000 Gest.	also	m =	46.

Im K. Sachsen erhalten wir nach der Zählung v. 34 und den Verstorbenen v. 32—36 folgende Verhältnisse:

mP 775244; mM 24788 (incl. tg); daher mm = 31,27
wP 820424; wM 23147 „ wm = 35,44.

Abgesehen aber von allen Leb. u. Verstorb. unter 1 J.

Alter	mP	wP	mM	wM	mm	wm
1—14 J.	235100	237600	3945	3678	59,5	64,6
14—60 „	460600	500800	5344	5750	86,1	87
über 60 „	53500	55100	4887	5167	10,9	10,6
über 1 „	749200	793500	14176	14595	52,8	54,3

Die schwedischen Listen geben im Mittel v. 5 J.

	m.	w.		m.
an Todten überh.	30200	28710	+	5,1%
nach d. Geb. gest.	28750	27640	+	4,0 „
im 1ten J. gestorb.	6860	5810	+	18,0 „
1—10 J. alt „	4780	3460	+	38,1 „
über 10 J. alt „	17110	18370	—	7,3 „

Nach den Sterbelisten v. 15—28 *) starben jährlich

in Holland . . .	30606 m.	28892 w.	+	5,9%	m.
„ Belgien . . .	41270 „	39569 „	+	4,2 „	„
„ Luxemburg . .	3044 „	2909 „	+	4,5 „	„
„ d. Niederlanden	74950 „	71370 „	+	5,0 „	„

*) S. Bickes p. 145.

in d. Städten . . 25772 m. 25328 w. + 1/7 „ „
auf d. Lande . . 49178 „ 46042 „ + 6/8 „ „
u. da mP zu 3,004000 u. wP zu 2,794000 anzunehmen,
so ist m_m = 37,3 u. w_m = 42 (m = 39,63)
u. m für die Städte = 31,81, und für das Land 43,82!

Zur Veranschaulichung wie mißlich es sei nach m die reelle Sterblichkeit zu bemessen hier noch 2 imaginäre Beispiele.

1) Gesetzt mP = wP = 2400. Es werden 106 m. und 100 w. geb., und jährlich sterben 86 m. und 80 w., und zwar davon 26 m. und 20 w. in den ersten Wochen, oder ehe sie zur Zählung gelangen; so werden beide Popul. wachsen und doch gleichzählig bleiben;

beide gleich viel Todte liefern, nämlich 60;

Die Sterblichkeit oder Absterbeordnung, von den ersten Wochen an, für beide Geschl. genau dieselbe seyn ($m' = 1/40$); und doch ist

die Sexualprop. der Gest. 80 : 86 oder 107,5 u. also > als das Verh. der Geb., und

$$m_m = \frac{2400}{86} \text{ oder } 27{,}9 \text{ u. } w_m = \frac{2400}{80} \text{ oder } 30$$

2) Gesetzt P bestehe aus 2200 m. und 2600 w. (zusamm. 4800) n sei 1/24; und es werden 106 m. und 100 w. geboren; von diesen sterben wie vorhin 26 m. u. 20 w. gleich nach der Geb. und von den gezählten Indiv. 1/40; so ergeben sich

Verstorbene 26 + 55 oder 81 m. und 20 + 65 oder 85 w.

Die Sterblichkeit der gezählten ist dieselbe für beide Geschl. der weibl. Verst. sind aber um 5% mehr; und doch wächst mP um 19 und wP nur um 14 Indiv.

Besonders muß also die Sexualprop. der Verstorbenen bei städtischen Bevölkerungen leicht über die relat. Sterblichkeit der Geschl. irre führen, da häufig das Verh. von mP : wP und zwar einzelner Altersklassen ein abnormes ist.

In Genf kommen
auf 522 m. 569 w. Todte (nach d. Geb. gest.)
u. auf 436 „ 504 „ „ (über 1 J. alt gest.)
also um 13½% mehr weibl. Die weibl. Bev. übersteigt aber die männl. wenigstens um 17%. Auch daraus ergibt sich jedoch wieder nicht, daß (vom 1 J. an noch) die weibl.

Mort. wirklich geringer (oder die Abſterbeordnung günſtiger) ſei, denn wahrſcheinlich iſt, daß die Ueberzahl der weibl. Pop. beſonders von Fremden im beſten Alter herrührt.

Anderſeits würde man ſehr irren, wenn man, weil eine Stadt um ⅛ mehr weibl. Einw. zählt, auch ⅛ mehr weibl. Todte erwartete, oder wenn man, weil ſich nur um ⅒ mehr zeigen, auf eine weit geringere Sterblichkeit dieſes Geſchl. ſchlöſſe; denn das Mißverh. der Lebenden hat keinen Einfluß auf die Sexualprop. der Gebornen, und dieſe liefern ja meiſt im 1ten J. ſchon ¼ t

Ueber das abnorme A ers-
burg S. S. 34. Fand man m.
nicht mehr als 13110 w. A gar
auf 12370 m. nur 12000 w ühr-
ren, daß viele Neugeborn und

dieſes von der großen Nachläßigkeit in der Einregiſtrirung, zumal der Frühtodten.

§. 6.

Altersverhältniſſe der Verſtorbenen.

Seit langem führt man hie und da, in Genf z. B. ſchon ſeit bald dreihundert Jahren, die Sterberegiſter ſo, daß ſich daraus auch die Altersverhältniſſe der Verſtorbenen abnehmen laſſen. Dieſe Dokumente führten zu den erſten Berechnungen der politiſchen Arithmetik und noch immer benutzt man ſie vornämlich um die Ordnung in der die Gebornen nach und nach abſterben zu entdecken, oder Mortalitätstafeln aufzuſtellen.

Man ſchloß nämlich, dann wenn nach Liſten, in denen das Alter aller Verſtorbenen verzeichnet iſt, unter 1000 derſelben 450 unter 20 J. alt, oder 700 unter 54 J. alt geſtorben ſind, von 1000 Gebornen nur 550 das 21ſte und nur 300 das 55ſte

Altersjahr antreten müſſen; daß hiemit auf je 1000 Geb. 550 zwiſchen 20 und 21 J. alte leben werden; daß wenn unter 1000 Geſt. 5 zu dieſer Altersklaſſe gehören, die Sterblichkeit im 21ten J. $^1/_{110}$ betragen müſſe; daß wenn gleich viele der Verſt. unter und über 26 J. alt ſind, für jedes Kind bei der Geburt die Lebensprobabilität = 26 J. ſeyn wird, indem es eben ſo wahrſcheinlich iſt, daß es dieſes Alter erreiche als nicht, oder daß, wenn die Geſammtſumme der von 1000 Verſt. durchlebten Jahre 29500 beträgt, die mittlere Lebensdauer 29$^1/_2$ Jahr ſeyn müſſe u. a. m.

Dieſe Folgerungen ſind nun zwar aus mehrern Gründen unſtatthaft und namentlich weil ſie völlig ſtabile d. h. stationäre und zugleich abgeſchloſſene Bevölkerungen vorausſetzen; immerhin müſſen umfaſſende und genaue Altersliſten aller Verſtorbenen zu den lehrreichſten Dokumenten der Populationiſtik gehören; und bedaurlich iſt daher, daß nicht mehr ſolcher Liſten vorhanden ſind, und daß von dieſen die mehreſten nicht die erforderlichen Eigenſchaften haben.

Viele ſind unvollſtändig, weil ſich das Alter von mehr oder weniger Ind. nicht ermitteln läßt; in dieſem Falle aber kann man nie mit Zuverläßigkeit aus den gefundenen Altersverh. auf die wirklichen der Verſt. überhaupt ſchließen, da z. B. die Fehlenden vorzugsweiſe Greiſe, oder Neugeborne ꝛc. ſeyn mögen. Die Alter werden ferner ſehr oft obenhin nur angegeben, was beſonders daraus erhellt, das gewöhnlich die ſog. runden Altersjahre ganz auffallend mehr Verſt. aufweiſen.

Selbſt die Genferliſten verrathen ſich dadurch als ungenau; *) und ſchwerlich wird man dieſem Gebrechen entgehen, ſo lange man ſich meiſt auf die Angaben der Angehörigen verlaſſen muß, und nicht darauf hält, daß jeder Lebende mit einem Geburtsſchein verſehen ſey.

Dann ſind die mehreſten Liſten von ſtädtiſchen Bev. hergenommen, die am wenigſten als ſtabil zu betrachten, und deren Zuſtände in ſo mancher Beziehung anomal ſind. Die meiſten Daten unterſcheiden ferner nicht die Altersklaſſen Jahrweiſe, ſondern nach viel größern Abſchnitten blos, und

*) S. Mallets Tafel p. 169 nach der im Alter von 40, 50, 60, 70 J. ganz auffallend viele geſtorben ſeyn ſollen.

wahr ist, daß sie im erstern Falle, damit die Zahlen nicht mehr oder weniger zufällige Ergebnisse heißen dürfen, auf sehr ansehnliche Populationen oder vieljährige Beobachtungen gegründet seyn müssen.

Bei manchen Angaben der Altersverhältnisse ist endlich zweifelhaft, ob (was hier unzweckmäßig) unter Verstorbenen auch die Todtgebornen begriffen sind.

Denn finden wir z. B. auf 100 Verstorb., 48 unter 25 J. und 25 über 60 J. alt angegeben, so sind, (kommen auf 100 Gest. 125 Geb. und auf diese $1/_{25}$ oder 5 Todtgeb., und wären diese abzurechnen,)

der unter 10 J. alt Verst. 45,3 auf 100,
und der über 60 „ „ „ 26,3 „ „

Wir führen hier vorläufig nur einige Daten an, um zu zeigen, wie die Verh. der Gestorbenen nach dem Alter differiren.

Von 100 nach der Geb. Gestorbenen waren in

	Schweden 21—25.	Preußen 20—28.
0—10 J. alt	38,9	51,3
10—20 „ „	4,0	4,1
20—60 „ „	28,5	23,2
über 60 „ „	28,6	21,4

In den preuß. Provinzen

	Pr. u. Posen	Brand. u. P.	Schles. u. S.	Westph. Rh.
0—10 J. alt	55,4	50,2	53,8	45,3
10—20 „ „	4,4	3,5	3,0	4,8
20—60 „ „	22,4	23,5	21,7	25,8
über 60 „ „	17,8	22,8	21,5	24,1

und nach dem Geschlecht und den J. 20—34. *)

	m.	w.	überh.
unter 1 J. alt	26,8	23,0	24,9
1—10 „ „	22,0	22,1	22,1
10—20 „ „	4,4	4,5	4,5
20—40 „ „	10,6	11,7	11,1
40—60 „ „	14,6	14,9	14,7
60—80 „ „	17,8	19,6	18,7
über 80 „ „	3,8	4,2	4,0
	100	100	100

*) Quetelet p. 159.

In der Schweiz auf 100 (ohne tg)

	K. Thurgau	St. Gallen 18—25	St. Gallen 30—37	Chur *)	Genf **)
0—10 J.	49,8	50,5	47,5	35,1	28,0
10—20 „	2,6	3,2	2,9	5,5	5,8
20—60 „	21,8	24,3	24,3	27,5	33,9
über 60 „	25,8	22,0	25,3	31,7	32,3

in	London 1820—30	London 1750—60	Hamburg	Petersburg
0—10 J.	48	42	41	42
10—20 „	3	4	3	4
20—60 „	34	34	35	43
über 60 „	15	20	21	11

In Neapel kommen (nach Renzi) auf 1000 Todte, alt:

0—1 J.	1—7	8—18	19—25	26—40	über 40
260	213	64	47	101	315

In England (nach d. Listen v. 13—30) — auf 1000 Todte

0—5 J.	5—10	10—20	20—40	40—60	60—80	üb. 80
345	43	60	146	136	196	74

Im K. Sachsen (nach 32—36) v. 1000 nach d. Geb. Gest.

0—1 J.	1—14	15—30	30—40	40—50	50—60	60—70	üb. 70
364	167	61	46	55	83	109	115

In Rußland (nach 26) von 1000 männl. Todten

unt. 5 J.	5—15	15—20	20—30	30—40	40—50	50—60	üb. 60
519	85	24,8	52,4	49,3	59,2	66,3	144

§. 7.

Von der Sterblichkeit im ersten Lebensalter, oder der Kinder-Mortalität.

Die tägliche Erfahrung zeigt, daß ein großer Theil der Werdenden sehr bald, und meist in den allererſten Lebens-

*) Nach 100 J. S. Casper. S. 39.

**) Im 19 Jahrh. S. Mallet p. 129.

jahren schon wieder wegstirbt. Nach Simpson und St. Maur stirbt wenigstens ¼ der Gebornen im 1ten Jahre; nach Daubenton ½ im 1ten und die Hälfte vor dem 8ten J. — Nach Süßmilch werden auf dem Lande kaum ⅔, in Städten wenig über die Hälfte 5 J. alt. Hufeland läßt sogar die Hälfte in den 3 ersten J. sterben; Burdach hingegen nur ⅔ im 1ten, und ⅖ in den 5 ersten J.; und jetzt meinen Manche, daß die Hälfte der Geb. wohl das 25 oder 30 J. erreiche.

So abweichend diese Angaben sind, so bestätigen alle die große Sterblichkeit zumal im 1ten Lebensjahre; und sicherlich muß dieses Ergebniß, und eben weil es nicht überall, und nicht unter allen Umständen und zu allen Zeiten dasselbe ist, nicht minder die Aufmerksamkeit des Statistikers als die des Arztes in Anspruch nehmen. Auch fehlt es bereits nicht an numerischen Angaben; aus den meisten Untersuchungen sind bis jetzt aber nur unsichere und kaum vergleichbare Resultate gewonnen worden, und zwar nicht sowohl weil sie auf ungenauen Beobachtungen beruhen, als aber weil die Sterblichkeitsverhältnisse nach verschiedenen, und oft augenscheinlich fehlerhaften Prinzipien berechnet sind.

Wenn von der Kindermortalität die Rede ist, so versteht man darunter gewöhnlich die der Kinder unter 5 J. und zunächst sogar die Sterblichkeit im 1ten Lebensjahre. Man hat daher vornämlich die Zahl aller unter 1 J. alt verstorbenen Kinder (kM) und die unter 5 J. alt gestorbenen (KM) zu erforschen.

Leider sind auch diese Daten, so leicht es scheint das Alter von Kindern genau zu erfahren, gar oft nicht zuverläßig, theils weil neugeborne am ehesten den Sterbelisten entgehen, theils weil oft die todtgeb. nicht unterschieden sind. Zudem kann die Zahl der Frühtodten in Städten wo Findel- oder Gebärhäuser sind, oder viele Kinder gleich nach der Geburt aufs Land gebracht werden nicht die relative Menge der sterbenden bezeichnen.

Weit erheblicher ist indessen die Frage: wie das Verh. der Sterblichkeit festzusetzen oder zu berechnen ist. Für spätere Altersklassen ergibt sich die Sterblichkeit unstreitig

aus dem Verh. der Gestorbenen zu den Lebenden, oder zu den die gegebene Altersstufe erreichenden; da diese beiden letzten Größen wenig differiren.

Werden von 1000 Geb. 400 — 42 J. alt, und sterben in diesem Altersjahre 10; so stirbt 1 von 40 dieses Alters, oder 1 von 39,5.

Anders verhält es sich mit der Berechnung der Sterblichkeit im 1ten J. Abgesehen, daß es sehr schwierig ist genau die Zahl der unter 1 J. alt lebenden bei einer Zählung zu konstatiren, ist klar, daß sie nie jener der Gebornen und also das 1te J. antretenden gleich kommen kann, da am meisten Kinder gleich oder bald nach der Geburt sterben, die also nie zu einer Zählung gelangen.

In der That stürben im 1ten J. von 1000 Geb. 200, und alle sehr früh und ehe sie zur Zählung kämen, so zeigte diese nur 800 unter 1 J. alte; und obschon dieß nicht statt hat, so findet doch z. B. Hoffmann, daß auf 1000 Geb. nur etwa 880 Lebende v. 0—1 J. alt zu rechnen sind.

Unzweifelhaft ist also das Verh. zu den Gebornen zu bestimmen; das zu den Lebenden würde die Sterblichkeit viel zu groß geben.

Dann fragt es sich aber 1) ob es angemessener sei die Todtgeb. mit in Rechnung zu bringen oder nicht, und 2) ob die Sterblichkeit (oder km) nicht auch durch das Verh. von kM : M sich bestimmen lasse.

Daß es durchaus nicht gleichgültig sei, ob die Todtgeb. bei dieser Berechnung mitgezählt werden, und noch weniger ob das Verh. zu M statt zu N gesucht werde, ergibt sich aus folgendem:

Im Kön. Preußen waren in den 15 J. 20—34 Geb. 7,594000, Gest. 5,458000, Todtgeb. 258000. Daher leb. Geb. 7,336000, und nach der Geb. gestorb. 5,200000. Und ferner im 1ten J. und nach der Geb. gest. 1,296,800, und 1—5 J. alt gest. 873,900.

Man findet demnach unter 1000

	Todten	n. d. geb. Gest.	Geb. überh.	leb. Geb.
todtgeb.	47		34	
0—1 J. alt gest.	238	250	171	177
1—5 „ „ „	160	168	115	119
0—5 „ „ „	445	418	320	296

und nach der 1ten Col. die Sterblichkeit (von 0—5 J.) um die volle Hälfte größer als nach der letzten.

Obschon wir nun nicht behaupten wollen, daß es entschieden zweckmäßiger sei die Todtgeb. auszuschließen, und daß nach obigem also das Verh. von 177 oder von 296 : 1000 Geb. allein richtig die Sterblichkeit im 1ten und den 5 ersten Lebensjahren bezeichne, so erhellt aus diesem einzigen Nachweise doch, wie schwankend Angaben seyn müssen, bei denen zweifelhaft ist, ob sie nach den Geb. überhaupt oder nach den Lebendgeb. berechnet wurden.

Noch evidenter aber ist, daß wenn jedenfalls das Verh. der im 1ten J. gestorb. zu den Gebornen die Sterblichkeit in diesem 1ten Altersjahre angibt, das Verh. derselben zu M sie oft ganz unrichtig finden läßt; und daß da dessenungeacht dieses Verfahren bis jetzt am häufigsten angewendet wurde, die meisten Angaben irrig und nicht vergleichbar seyn müssen.

Gewöhnlich wird die Mort. nach dieser Methode um vieles zu groß gefunden; weil fast immer $N > M$.

Auch gelangt Rau*) nur durch seltsame statistische Mißgriffe zu dem (da fast nirgends $N < M$) geradezu unmöglichen Resultate, auf 100 Geb. kommen im Durchschnitt 24,8, und auf 100 Gest. nur 22 Todte 0—1 J. alt.

Um so fehlerhafter ist dieses Verfahren, da je nach der Differenz von N u. M, ein bald mehr bald weniger unrichtiges Resultat erhalten, und die Sterblichkeit mitunter auch zu klein gefunden wird.

Daß z. B. in Rußland (wie Herrmann anführt) vor 30 J. nur 45, und in neuerer Zeit an 52 unter 5 J. alte auf 100 Gestorb. gefunden worden, beweist daher noch lange nicht,

*) S. dessen Preisschrift über die unnatürliche Kindersterblichkeit, p. 7.

daß die Mortal. der Kinder wirklich zugenommen habe, denn das Faktum kann einzig von der Vermehrung der Geb. herrühren: *) Und wenn in Berlin die unter 15 J. alt gestorb.

von 1801—13 . . . 0,603 der Geb. und 0,512 der Gest. waren,
u. von 14—22 . . . 0,432 „ „ und 0,505 „ „

so erklärt sich dieß daraus, daß in der frühern Periode M > N und in der spätern N > M.

Unrichtig wird oft ferner die Sterblichkeit auf diesem Wege gefunden, weil die Altersverh. der Gestorbenen zugleich durch die der Lebenden bedingt sind, und in dieser Beziehung städt. Pop. besonders oft sehr anomal zusammengesetzt sind.

Es ist z. B. sehr zu bezweifeln, daß wirklich die Kindermortalität in Petersburg auffallend klein sei, weil nach Herrmann unter 100 Todten kaum 36 unter 5j. sind; denn sicherlich rührt diese niedrige Ziffer hauptsächlich, wo nicht ganz, von der außerordentlichen Disproportion der erwachsenen Bev. her.

Es ist demnach sehr zu bedauern, daß die meisten der vorhandenen Angaben das Verh. der gestorbenen Kinder zu den Gestorbenen überhaupt, oder zu M mittheilen, und zu wünschen, daß man künftig vornämlich ermittle, wie viel von 100 Geb. und zwar lebendgeb. im 1ten Mon. oder im 1ten J. u. s. w. mit Tod abgehen.

Endlich glauben wir noch folgende Bemerkung vorausschicken zu sollen.

Die Zahl der von der Geburt an bis zu einem gewissen Alter gestorbenen Kinder bezeichnet allerdings zwar die reelle Größe der Kindersterblichkeit für diese Periode; so daß, wenn in A 150 in B 300 von 1000 Geb. im 1ten J. sterben, die Mort. in B die doppelte seyn muß. Oder wenn auf 1000 Geb. jetzt 200 und früher 250 im 1ten J. gestorb. kommen, so muß sich die Mort. unstreitig von ¼ zu ⅕ vermindert haben; anders verhält es sich aber, soll die wirkliche Sterblichkeit für eine nicht mit der Geburt anfangende Altersklasse bestimmt werden, da denn doch das Verh. der Gestorb. zu den Lebenden das reelle Maaß der Sterblichkeit angibt.

---

*) Und zudem mögen früher die Kinder weniger genau einregistrirt worden seyn.

Gesetzt es sterben von 1000 Geb. 100 in den 3 ersten, und eben so viele in den 9 folgenden Monaten, so ist die Sterblichkeit in diesen doch nicht völlig 3mal kleiner, denn es sterben nicht von 1000 sondern von 900 Kindern 100. Die mittlere Sterblichkeit in jedem der 3 letzten Vierteljahre verhält sich also zu der im ersten wie $1/27 : 1/10$.

Und noch weniger läßt sich behaupten, daß, wenn sich auf 1000 Geb. 260 im 1ten und 10 im 8ten J. gestorbene zeigen, die Sterblichkeit im 8ten 20mal kleiner sei; denn wenn von 1000 Geb. nur 700 das 8te J. antreten, und überdieß 8 J. früher der Geb. nur 920 waren, so sterben im 8ten J. 10 von $7/10$ $920 = 644$ d. h. $1/64$, und die Sterblichkeit wäre hiemit nur 13mal kleiner.

Zusammenstellung von Angaben.

Aus Süßmilch.*)	Auf 1000 Gestorb. waren	
in London (1728 56) .	364 unter 2 J.	450 unter 5 J.
„ brandenb. Dörfern .	300 „ „	370 „ „
„ Schweden (ohne epid. J.)	326 „ „	373 „ „
in Paris . . .	0—1 J. 269	0—5 J. 459
„ Wien . . .	„ „ 313	„ „ 430
„ Berlin . . .	„ „ 294	„ „ 491

in der Kurmark (nach III. Taf. 22) incl. d. Todtg.
0—1 J. 241 1—5 J. 156 0—5 J. 397.

Nach II. p. 305 (incl. d. Todtg.)

auf d. Lande . . .	0—1 J. 245	0—5 J. 382
in kl. Städten . .	„ „ 204	„ „ 417
„ gr. Städten . .	„ „ 301	„ „ 404.

In Berlin gest. (1746)	auf 1830 m.	u. 1604 weibl.	
im 1 Mon. (+ Tg.) . . .	203 m.	168 w.	zus. 371
„ ganzen 1 Viertelj. . .	287 „	241 „ „	528
„ 1 Jahr	489 „	395 „ „	884.

In Holland, nach Kerseboom
unter 1 J. 196 unter 5 J. 301 unter 10 J. 362.

---

*) Göttl. Ordn. Kap. 12.

In Bickes finden sich u. a. folgende Daten*)
unter 1000 Verst. kommen 0—1 J. alt
in Schweden (21—25) . . . 224/5; in Preußen 261
„ Frankreich (1802) . . . . 214/6 u. 0—3 Mon. 101/2
„ Paris (21—28) . . . . . 188 „ „ „ 134/6
„ Amsterdam 18—29) . . . 227/4 „ „ „ 123/5.

Die Sterblichkeit in Paris erscheint aber wegen der vielen außerhalb sterbenden Kinder viel zu klein.

Nach denselben J. kommen auf 1000 Geb.
in Frankreich 178/4; in Preußen 166/5; Paris 161, stets also viel weniger, da N > M.

Bickes berechnet auch die Gest. zu P und findet auf 100/000 Einw: 0—1 J. alt gestorbene
in Schweden 482; im K. Preußen 699, und nach den Provinzen für

Preußen u. Posen	0—1 J.	790	u.	0—10 J.	1596	u.	M	2959
Brandb. u. Pomm.	„ „	592	„	„ „	1097	„	„	2328
Schles. u. Sachs.	„ „	867	„	„ „	1405	„	„	2768
Westph. u. Rhein	„ „	510	„	„ „	998	„	„	2345

Unter 1000 Verstorb. (incl. der Todtg.?) findet er**) nach verschiedenen Zeiten unter 5 J. alt für

Preußen	440	Paris	327
Schweden	354	London	366
Böhmen	506	Amsterdam	345
Rußland	490 (männl.)	München	386.

Die Angaben von Ben. de Chateauneuf sind meist aus Süßmilch entlehnt.

In der Provence findet man (nach 16—21) auf 1000 Gest. (?)
0—1 J. alt 242 und 0—5 J. 432.

Für die Schweiz gibt er 191 u. 301 an; dieß sind aber blos die von Muret in einem Theile des Waadtlandes erhaltenen Verh. Sehr abweichende werden wir unten anführen.

Rau gibt eine doppelte Uebersicht von Verh. der im 1ten J. gestorb. zu M u. N. Nicht nur sind aber die ange-

---

*) S. Bickes. S. 10. 69 u. 298. **) Bickes. S. 10.

gebenen von sehr ungleichem Gehalt, sondern er stellt die von ganz verschiedenen Bevölk. und aus verschiedenen Zeiten einander entgegen, und so erklärt sich das bereits S. 236 erwähnte unbegreifliche Mittelverh. das er aufstellt.

Auch führt er für Frankreich zwei sehr abweichende Verh. an 0,215 und 0,270 M (nach Buffon) und zugleich für das Seinedep. 294, für Paris 188, obschon dieses Dep. fast nur die Hauptstadt begreift.*)

Indessen findet er auch z. B. für

Kurland kM = 0,176 N u. 0,235 M
u. Schweden „ „ 0,202 „ „ 0,225 „

Gehen wir nach diesen Mittheilungen in einige etwas speziellere Betrachtungen ein.

Ergebnisse des preuß. St. in den 9 J. (20—28.)**)

	m.	w.	zus.	
Geborne überhaupt .	2,333,000	2,202,000	4,535,000	a
Todtgeb.	85,800	63,500	149,300	b
Also Lebendgeb. , .	2,247,200	2,138,500	4,385,700	c
Von diesen				
Gest. 0—1 J. . . .	415,300	335,800	751,100	d
Wurden 1 J. alt . .	1,831,900	1,802,700	3,634,600	e
Gest. 1—5 J. . . .	249,900	236,700	486,600	f
Wurden 5 J. alt . .	1,582,000	1,566,000	3,148,000	g
Todt vor 1 J. alt .	501,100	399,300	900,400	h
Es starben von 1000				
	m.	w.	zus.	
Geb. im 1 J. (a : h)	215	181	200	i
Lebendgeb. im 1 J. (c : d)	185	159	171	k
„ 1—5 J. (e : f)	111	111	111	l
„ 0—5 J. alt .	296	270	282	m
nach d. Geb. starben .	1,437,400	1,370,800	2,808,200	n
auf 1000, 0—1 J. alt (n : d)	289	245	267	o

---

*) Ueberdieß gäbe die §. 8 angeführte Zahl der in diesem Dep. gestorbenen Kinder nicht 294 sondern nur 150. (?) —

**) Nach den von Bickes gegebenen Listen.

Es zeigten ferner nach den Provinzen:

	Preuß. u. Pos.	Brandb. P.	Schles. Sachs.	Westph. Rh.
Leb. Geb. . . .	1,197,000	799,300	1,332,500	1,049,400
Davon 0—1 J. gest.	201,900	121,400	279,000	148,800
u. 0—5 J. gest.	362,100	201,900	416,500	257,100
von 1000 leb. Geb.				
0—1 J. gest. .	168	151	209	141
0—5 J. gest. .	302	265	312	244
Geb. überhaupt .	1,223,000	829,000	1,392,000	1,084,200
Todtgeb. . . .	26,000	29,700	58,700	34,800
gest. Wöchnerinnen	11,420	6,980	12,630	9,460
1 Todtg. auf Geb.	46,7	28,0	23,6	31,0
1 Mutter auf Geb.	107	118	110	114

Die Mortalität im 1ten und den 5 ersten Lebensjahren ist allerdings also groß.

Es werden von allen Geb. genau $\frac{4}{5}$ . . . 1 J. alt, und kaum $\frac{7}{10}$ 5 J.

Von den lebend Geb. aber

werden 1 J. alt . . . 0,829 u. 5 J. alt . . . 718 *)

und aus o ersieht man, wie übermäßig groß das gewöhnliche Verfahren die Sterblichkeit finden läßt; denn diesem zufolge würden von 1000 leb. Geb. nur 733 . . . 1 J. alt.

Die Mort. des männl. Geschl. ist bedeutend größer im 1 J.; daher nimmt schnell der Ueberschuß dieses Geschl. ab.

Er beträgt (nach a, c, e u. g) bei den Geb. überhaupt 5,9%; bei den leb. Geb. noch 5,1%; bei den 1jähr. 1,6%; bei den 5jähr. nur 1%.

Schnell vermindert sich die Mort. von der Geburt an: denn von 1000 leb. Geb. starben genau eben so viel in den 3 ersten, als in den 9 folgenden Mon. in beiden Per. 85,5.

Die Sterblichkeit ist in einzelnen Prov. bedeutend größer als in andern: da von 1000 leb. Geb. in zweien nur 141: in zweien 209 im 1ten J. sterben. Doch ist der Unterschied bei weitem nicht so groß als er nach den von Bickes (S 266) erhaltenen Verh. der Gest. zu den Einw. sich herausstellt.

---

*) Verh. die von den oben (S. 236) gegebenen etwas differiren.

Zwiſchen 1 u. 5 J. ſterben noch ⅑ der leb. Geb., während im 1ten über ⅙ ſterben; ſie iſt alſo weit geringer, doch immer noch ziemlich groß. Ueberdieß wohl etwas beträchtlicher noch, als ſie hier gefunden iſt, da eigentlich die Geſtorb. (f) mit den in einer etwas frühern Periode Gebornen zu vergleichen ſind.

Das Verh. der Todtgeb. varirt nach den Provinzen bedeutend, wenig hingegen das der in den Wochen geſtorbenen Mütter, deren 1 auf 112 Geb. kommt.

Mehrere Unterſuchungen ſind und namentlich von Herrmann und Erdmann über die große Kinderſterblichkeit in Rußland angeſtellt, und dadurch viele intereſſante Daten bekannt geworden, obſchon ſie nur die männl. Verſtorb. und zwar der herrſchenden Kirche angeben. Auffallend iſt, wie die große Zahl der im jugendlichen Alter geſtorbenen, ſo die Ungleichheit derſelben nach den Eparchien.

Auf 1000 todte (männl. Geſchl.) kommen

in Rußl. überhaupt 0—5 J. 450. 5—10; 51. 10—15; 25 zuſamm. 526

0—15 J. alt waren:

als Min. in Pleskow 316; Minsk 359; Kaluga 369 ꝛc.

als Max. in Perm 648; Tobolsk 656; Niſhegorod 661.

Doch ſind einige Daten ſehr abweichend. Für Kaſan iſt die Zahl nach Herrmann 605; nach Erdmann 506; ferner:

für Petersburg 359; für Moskau 558!

Nicht nur geben aber alle dieſe Verh. (zu M) die Sterblichkeit zu groß und ſchwankend an, ſondern auch die relative Mortal., kennt man die Geb. nicht, läßt ſich wie wir bei Preußen geſehen durchaus nicht darnach beurtheilen; und darum ſind auch Folgerungen, wie die, daß die Mort. im Oſten und Süden größer als im Weſten und Norden iſt; oder, daß die Oſtwinde weit nachtheiliger als die Seewinde ſich zeigen — unſicher. Dabei ſcheinen obige Daten meiſt einer frühern Zeit (1804—14) entnommen.

Nach Bulgarins Stat. (p. 149) kamen in den J. 32 u. 34 auf 1000 männl. Verſtorb. im ganzen Reich

0—1 J. alt 522. 5—10 J. 58. 10—15 J. 24. Sa. 604.

Merkwürdig ist, daß in den 4 Eparchien (Pskow, Minsk, Kaluga, Räsan) wo die Mortal. der Kinder am kleinsten, weit mehr zw. 5 und 15 J. sterben, als in den 3 Eparchien (Perm, Tobolsk, Nishegorod) wo jene am größten. Von 1000 Verst. waren

in jenen 4 Ep. 271 unt. 5 J.; 57 5—10 J. u. 30; 10—15 J. alt
in diesen 3 Ep. 606 „ „ 36 „ „ 15 „ „

Nach p. 153 starben in Tausenden

1801	v.	382	. . .	0—5 J.	alt	167,3	oder	0,436
1805	„	425	. . .	„	„	207,3	„	480
1810	„	465	. . .	„	„	211,8	„	455
1815	„	460	. . .	„	„	225,6	„	490
1820	„	468	. . .	„	„	243,2	„	522
1826	„	607	. . .	„	„	315,7	„	520
1834	„	658	. . .	„	„	340,0	„	518

Schon oben ist jedoch bemerkt worden, daß daraus noch nicht eine Zunahme der Kindersterblichkeit hervorgeht. 1834 ist mN zu 980,000 angegeben, demnach auf 1000 Geb. 0—5 J. alt gest. 347 (nicht 518.)

Hier endlich noch einige Daten, die aus den jährlichen amtlichen Berichten über den K. St. Gallen gezogen sind:

von 1815—25 war die mittl. Zahl der leb. Geb. 4902
„ 1826—35 „ 5145.

Von leb. Geb. starben:

	in d. 1 Per.				in d. 2 Per.			
am 1ten Tage	194,4	oder	1 v.	25,25	206	oder	1 v.	25
im 1ten Mon.	467	„	„	10,5	470	„	„	10,94
im 1ten Jahr	842	„	„	5,82	813	„	„	6,3
v. 0—1 J.	1503	„	„	3,26	1489	„	„	3,45
v. 1—10 J.	504	„	„	9,09	419	„	„	12,2

Die Sterblichkeit im 1ten Mon. (oder der Kinder die fast einzig aus Mangel an Vitalität umkommen) blieb also ungefähr die gleiche. Auch die im 1ten Jahr überhaupt ist wenig verändert; sehr merklich oder um ⅓ aber die von 1—10 J. in der 2ten Periode vermindert. Und noch auffal-

lender zeigt sich eine Verminderung im Alter v. 10—20 J., wo in der 1ten Per. 131 oder 1 v. 36 starb (N = 4700 angenommen)
„ „ 2ten „ 116 „ „ 42.

Inzwischen ist immer die Kindermortalität noch sehr groß; da von 100 leb. Geb. 29 im 1ten Lebensjahre sterben.

Eben so kamen im K. Thurgau (nach 1807—24) auf 100 Geb. 30,1 im 1ten J. Gest.

§. 8.

Respektive Kindermortalität.

1. Verschiedenheit von km nach dem Geschlecht.

Ueberall findet man unter 1000 im 1ten J. gestorbenen weit mehr Knaben als Mädchen, oder auf 100 gest. Mädchen weit mehr Knaben. So finden wir z. B.

das Verh. der im 1ten J. gestorbenen w. : m.
in Kurland wie 100 : 113,5; in Friesland wie 1 : 1,233
„ Schweden wie 58 : 68,5 oder 1 : 1,19 m.
„ Preußen (v. 20—34) wie 58 : 71,4 oder 1 : 1,231.
In Stuttgart starben im 1 J. 0,37 der leb. geb. Knaben; u. 0,31 der geb. Mdch.
in Petersburg 0,37 der geb. Knaben u. 0,23 der geb. Mdch.

Die Sexualprop. ist hiemit im 1ten J. wenigstens zu 1,2 anzunehmen;

und noch größer ist sie für den 1ten Mon. oder den 1ten Tag.

In Genf (nach Mallets Daten) ist das Verh.;
für das 1 J. 1,3; den 1 Mon. 1,4; den 1 Tag 1,66!
In Belgien *)

für das 1ste J. . .	in den Städten	1,27,	auf d. Lande	1,28
„ den 1ten Mon.	„	„	„	1,33,	„	„	„	1,42
„ die 6 letzten	„	„	„	1,06,	„	„	„	109.

Eben so fanden wir die Sexualprop. der Todtgeb. (S. 117) 1,3—1,4.

*) Quetelet. S 144.

Dieſes Mißverh. ſcheint auffallend, da die Sexualprop. der Geb. meiſt nur 1,06 iſt; es ergibt ſich daraus aber nur, daß die Natur den Ueberſchuß der männl. Geb. größtentheils, wo nicht ganz, bald nach der Geburt wieder abſterben läßt, ſo daß ſpäter zur Erhaltung der Gleichzähligkeit keine größere Sterblichkeit des männl. Geſchl. erforderlich iſt.

So ſehen wir denn, (S. 241) daß in Preußen der Ueberſchuß des männl. Geſchl. bei den leb. Geb. ſchon nur 5,1 bei den 1jährigen nur 1,6 u. bei den 5jähr. nur 1% beträgt.

Sehr ſelten mag zwar jener ſchon im 1ten J. wieder verſchwinden; um ſo merkwürdiger iſt, daß öfters die Mort. zwiſchen 1 u. 5 J. ſchon beim männl. Geſchl. nicht größer, ſondern wohl gar kleiner gefunden wird.

In Belgien z. B. ſtarben in dieſem Alter in d. Städten eben ſo viel, und auf dem Lande merklich mehr Mädchen als Knaben. Eben ſo ſind

in Genf auf 456 m. 471 w. Todte v. 1—5 J.
und „ 178 „ 207 „ „ v. 6—10 „
in Berlin ſollen auf 100 w. nur 87 m. Todte v. 2—12 J. kommen.*)

Immerhin ſieht man, daß wenn die Sterblichkeit beider Geſchl. im Allgemeinen verglichen werden ſoll, es ſchicklicher iſt, die Sterbl. vom 1ten J. an nur ins Auge zu faſſen, und die der Neugebornen abgeſondert zu betrachten.

Ferner aber wird man nicht überſehen, daß letztere nicht nach dem Verh. der Geſt. von jedem Geſchl. nur zu beſtimmen iſt, ſondern daß noch das der Geb. und jeweilen überlebenden in Anſchlag kommen muß.

Iſt in Preußen das Verh. der im 1ten J. geſt. 1,231; ſo iſt weil das Verh. der leb. geb. Knaben = 1,051, das Verh. der Sterblichkeit = $\frac{1,231}{1,051}$ oder 1,17; oder weil

von 1000 geb. m. 190; und von eben ſo viel w. 162,6 ſterben, das Verh. der Sterblichkeit $\frac{190}{160,6}$ = 1,17 (um $\frac{1}{6}$ größer.)

---

*) Caſpers Beitr. S. 45.

In Belgien sterben, auf dem Lande, im 1ten J. von den m. Geb. 0,243 von den weibl. 0,2; das Verh. der Sterbl. ist also $\frac{243}{200} = 1{,}215$; während das Verh. der Gest. = 1,28.

Wir fanden endlich oben, daß in Preußen v. 1000 leb. Geb.
unter 5 J. alt sterben: 296 männl. u. 270 weibl.
oder 5 J. alt werden: 704 „ u. 730 „
die Gefahr vor dem 5 J. zu sterben, ist also für die männl. Geb. fast um $\frac{1}{9}$ grösser; die Hoffnung hingegen 5 J. alt zu werden nur um $\frac{1}{28}$ kleiner.

2. Größere Sterblichkeit der unehelichen Kinder.

Schon früher ist gezeigt worden, daß unter den Unehelichen weit mehr Todtgeburten vorkommen. (S. 112 fg.) Nicht minder auffallend ist die größere Mort. derselben im ersten Lebensalter.

Nach Süßmilch sterben von unehel. im 1ten Monat nach der Geb. fast 2½mal so viel als von ehelichgebornen; in den letzten Mon. des 1ten J. noch 1½mal so viel; im 3ten u. 4ten J. noch um ⅓ mehr; und Baumann meint, man dürfe wohl annehmen nur $\frac{1}{10}$ der unehel. überlebe die Kinderjahre. *)

Nach Casper starben in Berlin (v. 13—22) jährlich 10 unter 15 J. alt — auf 25 ehel., und eben so viel auf 19 unehelichgeborne.

Im Bezirk Bromberg fand Ollenroth, daß im 1ten J. und nach der Geb. fast ⅓ der unehel., und kaum $\frac{1}{5}$ der ehelichgeb. absterben. **)

Nach Hoffmanns Berechnung †) sterben im 1ten J. (die todtg. inbegr.) von 100 Geb.

	ehel.	unehel.
im Berlin . . .	23	42
am kurischen Haff	19	22
im Merseburgschen	22,5	30
„ Münsterschen .	14	21
„ ganzen Kön. .	19,8	29

*) Süßmilch III. 228. Gegen die hier geführte Berechnung läßt sich freilich Manches einwenden. **) Quetelet p. 251. †) Preuß. Stts. 37. N. 18.

u. v. 100 leb. Geb. (nach 20—34)	ehel.	unehel.
in der ganzen Mon. . . .	17	25,3
„ Berlin	19,8	36,2.

Man kann daher annehmen, daß die Kindersterblichkeit bei unehelichgebornen um die Hälfte größer iſt als bei ehelichgeb., und daraus erhellt, daß man in Städten beſonders, wenn km verglichen werden ſoll, in nicht unbeachtet laſſen darf; daß wenn auch die Verminderung der ehel. Fruchtbarkeit der Erhaltung der Kinder günſtig ſeyn mag, der Gewinn nur ein ſcheinbarer wäre, wenn gleichzeitig in zunimmt; daß ſchon in Beziehung auf die Vermehrung zu wünſchen iſt, daß N ſo viel als ausſchließlich aus ehelichgeb. beſtehe u. ſ. w.

3. Noch größere der Findelkinder.

Ungleich größer noch iſt aber die Sterblichkeit der Findelkinder.

Nach Chateauneuf ſtarben in den 4 J. (18—22) von
1000 das Pariſer Findelhaus erhielt, 251 in
den 'und zwar von m. 275 von w. 211) und
486 1 J. (von 1000 Geb. kamen alſo weit
über 1 J. um.)
: 122 werden 12 J. alt (54 m. u. 68 w.)
Vc en 90% im 1ten J., v. 1815—17 noch 75%.
r ſind andere Ergebniſſe.

In Dublin ſoll $\frac{1}{10}$ der aufgenommenen, in Petersburg $\frac{3}{11}$ das 20 J. erleben.

Nach Villermé *) ſtarben

vor vollendetem 1ten J. in Rheims 639; Paris 503 u. Lyon 362
„ „ 10ten „ „ „ 736; „ 751 „ „ 585

und dieſe ungleiche Sterblichkeit ſchreibt er beſonders dem Umſtande zu, daß in Lyon die Kinder Ammenmilch erhalten, und in Rheims nicht. Auch bemerkt Gaillard, **) daß in einem Hoſpitz, wo die künſtliche Auffütterung eingeführt wurde, die Hälfte im 1ten Mon. und $\frac{3}{4}$ im 1ten J. ſtarben.

Unſtreitig war die Mortalität ehemals viel größer als jetzt; und daher kommt, daß die Zahl der vorhandenen Find-

*) Ann. d'Hyg. 10, 47
**) Ibid. p. 41.

linge weit größer jetzt ist, obschon die der jährlich ausgesetzten sich eher vermindert hat.

In ganz Frankreich zählte man 1819 etwa 100,000, 1831 . . . 117,000 verpflegte, während die Zahl der Aufnahmen etwa 33,000 beträgt.

Nach der Stastit. offic. war zwar das Verh. der Aufnahmen zu allen Gebornen von 24—28 wie 1 : 29,7 und von 29—33 wie 1 : 28,2; und in Paris machen sie noch fast ⅙ der Geb. aus, seit 1832 war aber die Zahl nie volle 5000, während diese Zahl vor 50 J. schon häufig überstiegen wurde. *)

Auch ist sie in mehrern großen Städten noch bedeutender; in Wien 0,23; in Lisabon und Madrid 0,26; in Rom und Moskau 0,28 — bei allen kommt aber in Betracht, daß viele Kinder (oft ¼—⅓) von Außen eingebracht werden.

In den J. 38 u. 39 betrugen die Aufnahmen in Paris, in Folge gewisser Verfügungen, nur 3000.

In die Statistik der Findlinge können wir hier indessen nicht weiter eingehen. Berücksichtigt man auch, daß von diesen Kindern, die nicht nur fast durchaus uneheliche, sondern unter den unglücklichsten Verhältnissen geborne sind, ungewöhnlich viele bald umkommen würden, auch wenn sie nicht ins Findelhaus kämen, so setzen doch alle statistischen Daten außer Zweifel, daß diese Anstalten der Absicht ihrer Stiftung nicht entsprechen, und weit mehr schaden als nützen; daß sie nicht einmal den Kindermord hindern oder nur seltner machen, und daß durch sie hingegen das unnatürliche Verbrechen der Aussetzung ohne Vergleich frequenter wird; so daß in Mainz z. B. von 1811—15, als ein Findelhaus bestand, demselben 516 Kinder übergeben wurden, während früher und seither nur 2 oder 3 Aussetzungen jährlich vorkamen. Wie man rechnet, so ergibt sich, daß in Folge dieser Institution mehr Geborne das Opfer eines frühen Todes werden;

---

*) S. Remacle des enf. trouvés. Die Verwechslung der jährlich aufgenommenen und verpflegten machen viele Angaben unsicher. Eben daher auch wohl die irrige Behauptung von Zyro (über den Selbstmord) die Zahl der ausgesetzten Kinder habe sich in Frankreich in neuerer Zeit verdreifacht.

und dazu kommt, daß alle Bestrebungen die Sterblichkeit zu mindern nicht nur und aus doppeltem Grunde ausnehmend die Kosten, sondern noch die Aussetzungen vermehren müssen. Es ist daher begreiflich, daß man jetzt immer mehr auf die Aufhebung der Findelhäuser dringt. *)

4. Ob km größer in Städten.

Bickes meint die neuern Beobachtungen ergeben in Städten eine geringere Kindersterblichkeit, und findet das Ergebniß natürlich, weil die Städter meist wohlhabender und gebildeter sind. Gewöhnlich ist man aber der entgegengesetzten Ansicht; und auch die bereits (S. 238) erwähnten Angaben zeigen in St. auf 1000 Todte mehr Kinder als überhaupt.

Casper **) findet, daß sie zwar noch sehr groß sei, sich aber in unserer Zeit bedeutend vermindert habe, denn mehrere große Städte zeigten (im Durchschnitt) auf 1000 Todte

v. 80 J. 382 u. in diesem Jahrh. 334 Kinder unter 2 J.

In Wien starben (v. 25—30) auf 1000 leb. Geb. 430 K. 0=10 J. alt

in Petersburg war (1821) km = 0,373 N (u. 0,327 M) †)

In Berlin (nach 20—34), eine der gültigsten Thatsachen, sterben 0,23 der ehel. Geb. im 1ten J., und in der ganzen Mon. nur 0,198 (incl. Tg.)

In 2 Schweizerkant. v. 1000 leb. Geb. an 300 im 1ten J. in der Stadt Genf nur 140!

In Stuttgart (v. 12—21) auf 1000 Gest.

0—1 J. 337 u. 0—7 J. 468

aber in ganz Würtemberg kaum weniger.

Nach Quetelets Mortalitätstafel sterben von 1000 Geb.

im 1ten J. in den Städten 232, auf dem Lande 221

1—5 „ „ „ „ 166 „ „ „ 144.

Auf die vorhandenen Daten läßt sich immerhin noch durchaus kein Urtheil gründen. Es sind zu dem Ende nicht nur viele Daten nöthig, sondern für Städte zumal muß

---

*) Um so unbegreiflicher hingegen, wie ein neulicher Jahresbericht der gr. statist. Ges. in Paris, statt die wesentlichsten statist. Ergebnisse mitzutheilen, sich blos in einige Lamartinische Lamentationen ergießt.

**) Casper p. 119. †) Rev. encycl. 17; 402.

nothwendig das Verh. der gestorb. Kinder zu den Geb. gegeben seyn. Und dann ist noch zu untersuchen in wie fern Findel- und Gebärhäuser, oder Entsendung der Neugeb. die wirkl. Verh. stören, und die Zahl der unehelichen Einfluß haben mag.

5. Ob größer unter dem Fabrikvolke?

Manche Gründe lassen vermuthen, daß durch Fabrikbeschäftigung die Sterblichkeit überhaupt, und insonderheit die der Kinder vermehrt werde. Der Lohn in Fabriken pflegt frühe und leichtsinnige Heirathen, und unvorsichtige Zeugungen zu begünstigen. Der Fabrikarbeiter lebt oft bald ausschweifend, bald in großer Noth. Die beständige Abwesenheit zerstört alle Häuslichkeit. Kleine Kinder müssen unfehlbar in hohem Grade verwahrlost werden. — Dazu kommt, daß viele schon schwächlicher von Geburt seyn mögen, und daß uneheliche nur zu häufig sind. Dazu endlich, daß das Fabriksystem jüngere Kinder schon brauchbar macht, und viele daher viel zu frühe und zu übermäßiger Arbeit angehalten werden.

Noch fehlt es indessen an direkten numerischen Belegen, daß und in welchem Grade die Kindermortalität durch die Fabrikbeschäftigung gesteigert sei. Es versteht sich, daß nicht überhaupt Fabrikländer mit andern zu vergleichen sind; und wirklich ergäbe sich dann sehr oft ein entgegengesetztes Resultat. In Rußland, Italien, Irland sterben ohne Zweifel weit mehr der Gebornen im 1ten J. als in England. Allein auch die folgenden Angaben, wiewohl sie vielfach als sprechende Beweise von dem schädlichen Einfluß des Fabrikwesens angeführt wurden, scheinen nicht entscheidend. Die englischen Sterbelisten von 1821—30 geben:

auf 1000 Verst.	unter 10 J. alt
im nördl. Yorkshire (wo wenig Fabriken)	295
„ östl. „ (von s. viele) . . .	396
„ Lankashire id. . . .	485
in den landbauenden Grafschaften . . .	350
„ „ gemischten	383
„ „ fabrizirenden	435.

Diese Daten ergeben jedoch 1) nicht einmal das reelle Altersverh. der Gestorbenen, da anerkannt vielleicht ⅙ der Gestorb. und namentlich eine Unzahl von kleinen Kindern — nicht auf die Listen kommen.

Noch weniger ist daraus 2) ersichtlich, wie viele von 1000 Gebornen vor dem 10ten J. sterben.

Nimmt man auf die Omissionen keine Rücksicht, nimmt man aber an, daß eben so viele im 1ten als von 1—10 J. sterben, so wären nach Obigem im 1 J. verstorbene auf 1000 Gest.
in den landbauenden Bezirken 175
„ „ fabrizirenden . . . . 217 oder um ¼ mehr.

Da die letzten aber sich ungleich schneller vermehren als die erstern (seit 30 J. stieg in jenen P um 75, in diesen kaum um 40%) so ist unstreitig in den fabrizirenden Theilen n und der Ueberschuß der Geburten viel größer.

Gesetzt nun, in den landbauenden kommen 13, in den fabrizirenden 15 Geb. auf 10 Todte — so fände man

in jenen auf 1000 Geb. . . . $\frac{175}{1,3} = 134,6$

in diesem . . . . . $\frac{217}{1,5} = 144,8.$

Das Verh. wäre hiemit nicht wie 4 : 5 sondern kaum wie 13 : 14.

Allerdings rührt nun die Volkszunahme zum Theil von Einwanderungen her, diese bestehen jedoch in Fabrikgegenden meist aus jüngern Familien — und dann ist jener Ueberschuß der Geb. eben deßhalb zu niedrig angenommen.

Wir sind übrigens weit entfernt die reelle Sterblichkeit im 1ten Kindesalter aus diesen so zweideutigen Daten hier berechnen oder damit die Ansicht, daß sie größer in Fabrikgegenden sei, widerlegen zu wollen, wir glaubten blos zeigen zu müssen, daß obige Daten ungenügend sind um den Einfluß des Fabrikwesens auf die respektive Mortalität zu beurtheilen, daß zu ungünstige Verhältnisse daraus gefolgert wurden, und zur Erörterung dieses Gegenstandes sehr genaue Listen der Gebornen und aller in den 1ten Jahren verstorbenen unumgänglich nöthig sind.

6. Einfluß der Witterung und der Jahrszeiten auf km.

Ist die allgemeine Sterblichkeit nicht in allen Jahrszeiten dieselbe, so ist zu vermuthen, daß die der Kinder, im 1ten J. besonders noch weit mehr nach denselben varire; und je einflußreicher die äußere Witterung sich erwiese, desto mehr müßte eine große Kindersterblichkeit überall wo die monatliche Temperatur und die Lichtvertheilung sehr ungleich ist, und häufige und grelle Wechsel der Witterung statt finden, ein natürliches und fast unabänderliches Lebensgesetz heißen, um so eher hingegen da, wo man sich eines gleichförmigen Klima's erfreut, die Kindersterblichkeit sich auf ein Minimum vermindern lassen.

Wir haben bemerkt, (S. 116) daß hinsichtlich der Todtgeburten bis dahin ein solcher Einfluß nicht konstatirt sei; auffallend geht er hingegen aus mehrern Beobachtungen über die Sterblichkeit im 1ten Alter hervor.

Nach Lombard starben in Genf von 1200 im 1ten Mon. gestorbenen *)

in den 4 Mon. Dez. bis Merz 548 — oder monatl. 137
" " " " Jun. " Sept. 288 " " 72.

Es ist nun zwar zu beachten, daß die Wintermonate etwa ⅛ mehr Geb. zeigen, immerhin ergibt sich für jene eine beinahe doppelt so große Sterblichkeit der Neugebornen; und die im Dez. ist mehr als doppelt so groß als die im Jul. u. Aug.

Eben so fand Quetelet (S. 222) in Belgien auf 100 im Jan. sterbende Neugeb. nur 52 im Jul. glaubt aber die Sterbl. für das 1ste J. sei im Sommer noch größer als im Frühling und Herbst. **)

Nach Trevisan sollen sogar in Italien von 100 im Winter geb. 66 im 1ten Mon. und 81 im 1ten J. sterben (also ⅘); von 100 im Sommer geb. hingegen im 1ten J. nur 17! (?)

Im südl. Frankreich fand man die Sterbl. merklich kleiner als im nördlichen. Im 1ten Vierteljahre sterben
in jenem 1/9 oder 1/10 der Geb. im Winter, 1/12 oder 1/13 im Frühling,
in diesem ⅛ im Winter, 1/10 im Jun. u. Jul.

---

*) S. Ann. d'Hyg. 10; 99. **) Quetelet p. 189.

Im Widerſpruche mit dieſen Daten, ſind jedoch die von Schübler aus Stuttgart erhaltenen. Da kommen auf 100 im 1 J. geſtorbene

21 auf den Winter; und 30,6 auf den Sommer;

und auf 22 im Dez. 39 im Jul. *)

Und eben ſo ſollen nach Emerſon in Philadelphia am meiſten Kinder im Sommer; am wenigſten im Winter ſterben.

Wir können hier nicht die ſpeziellern Reſultate anführen, zu den Quetelet gelangte; immerhin dürfen die vorliegenden Beobachtungen noch unbefriedigend heißen, und nicht blos weil ſie mitunter ſehr abweichend ſind, ſondern insbeſondere noch weil ſie größtentheils ſtädtiſchen Bevölkerungen angehören.

7. Relative Größe von M u. kM.

Es liegt am Tage, daß manche epidemiſche Krankheiten oder Kriege ꝛc. ausſchließlich oder vorzugsweiſe die Sterblichkeit der Kinder oder die der Erwachſenen erhöhen. Es entſteht aber die Frage, ob allgemeinere Urſachen größerer Sterblichkeit, wie die ärmern Klaſſen, ſo die Kinder weit mehr affiziren?

Man weiß, daß in ungeſunden Revieren km ſehr groß iſt. Auf der ſumpfichten Inſel Ely ſind 0,282 der Todten unter 1 J. alt, und 0,473 unter 10 J., und in England überhaupt nur 0,20 und 0,39. Eben ſo ſollen in einigen Gegenden an der Donau ½ der Geb. im 1 J. ſterben.

Nach Villermé iſt km in 8 der ſumpfreichſten Depart. um die Hälfte größer als in geſunden, und weit am größten im Herbſt, wo die Sümpfe austrocknen. **)

Beſonders fragt es ſich aber, ob in Jahren großer Sterblichkeit (durch Mißwachs, Theurung ꝛc.) dieſe in allen Altersklaſſen gleichmäßig geſteigert ſei, oder ob nicht, wie wahrſcheinlich, die Kindersterblichkeit außer Verhältniß zunehme. Bis jetzt ſcheint es jedoch an Beobachtungen zu fehlen.

---

*) Quelelet p. 190.

**) S. Ann. d'Hyg. 11; 346 u. 12; 31 fg.

Sehr wahrscheinlich wird ferner km größer, wenn n größer ist, so daß aus doppeltem Grunde mit n auch m steigt, und um so nothwendiger also bei der Würdigung der allgemeinen Mortalität der Einfluß der im 1 J. absterbenden in Betracht kommen muß.

Kommen auf 100,000 E. in A 3000, in B 4000 Geb. und ist eben darum km dort 1/5 hier 1/4; so sind wenn A 2600 und B 3000 Gest. zeigt, von den Gest. in A 600 in B 1000 0—1 J. alt, und in beiden 2000 älter oder 1/50; die Mort. so betrachtet also ganz dieselbe. Allein bis dahin fehlt es auch an Untersuchungen der Sterblichkeit mit dieser Distinktion.

8. Einfluß der Pocken und ihrer Ausrottung auf die Mortalität.

So große Verheerungen die Pest in Europa oft anrichtete, so rafften doch im verflossenen Jahrhundert noch die Pocken mehr Menschen weg, als in irgend einem frühern vielleicht jene Seuche.

Die Pocken sind allerdings lange nicht so lethal, wie die Pest oder Cholera. Von kleinen Kindern starben wohl 1/3, im Ganzen aber nur 1/6 oder 1/8 der Erkrankten. Dagegen waren sie ein in Europa einheimisch gewordenes Contagium, das nirgends je ganz erlosch, für welches fast alle Individuen empfänglich waren, und dem wenige auch bis zum 10ten Jahre nur entgiengen.

Unter 100 Erwachsenen fand man nur 4 oder 5, die verschont geblieben. Man rechnete, daß etwa 2/3 der Geb. früher oder später von den Pocken erreicht wurden; und daß im Durchschnitt also 1/12 (2/3 × 1/8) derselben an dieser Krankheit starb. Auch in früherer Zeit war für jeden Gebornen eine größere Wahrscheinlichkeit vorhanden, daß er einst an den Pocken, als aber an der Pest sterben werde.

Nach den Londner Sterbelisten von 1708—50 sind unter 100 Gestorbenen 8 an Pocken Gestorbene; in Berlin betrug die Pockenmortalität in d. J. 1783—97 noch 1/12 der ganzen.*)

*) S. Casper. I. 204.

Die Weggerafften waren natürlich faſt lauter Kinder. Ueberdieß aber blieben viele der Geretteten zeitlebens ſiech oder verunſtaltet; und beſonders waren Augenkrankheiten oder Blindheit oft die Folge der Pocken.

Daß auch von der ſorgfältigſten Abſperrung kein nachhaltiger Schutz zu hoffen ſei, mußte jedem einleuchten; deſto wichtiger war daher die Entdeckung zweier anderer Schutzmittel, die der Inokulation und Vaccine.

Schon die erſte war für Unzählige eine große Wohlthat; denn unläugbar erwies ſich ihre Schutzkraft, und von mehren 100 Inokulirten ſtarb kaum einer. Nicht zu verkennen iſt jedoch, daß die Inokulation die Verbreitung der natürlichen Pocken vielfach beförderte, und jeder Geimpfte allen nichtgeimpften gefährlich wurde.

Dieſe Einwürfe treffen dagegen die Vaccine nicht. Der Vaccinirte iſt in demſelben Grade wie der Geimpfte geſchützt, die Vaccine aber iſt eine von den Pocken weſentlich verſchiedene Krankheit; nicht kontagiös, und zudem noch von ungleich milderer Form als die geimpften Blattern. Und geſetzt auch die Vaccine ſchütze nicht unfehlbar, nicht vollkommen und nicht auf immer, ſo iſt nichts deſtoweniger zu hoffen, daß bei allgemeiner Einführung derſelben die wahren Pocken gänzlich verſchwinden müßten.

Hier haben wir blos den Einfluß der Vaccine auf die Mortalität zu betrachten.

Manche Gegner der Vaccine haben behauptet, daß ſich in Folge ihrer Einführung ſo viel als gar keine Verminderung der Sterblichkeit ergeben könne. Dieſe Behauptung beruht aber offenbar auf vorgefaßten Meinungen. Die Pocken ſind keine Entwickelungskrankheit, durch deren Hinderung der Gang der Natur geſtört wird. Die Griechen und Römer kannten ſie noch nicht. Eben ſo lächerlich und erfahrungswidrig iſt die Anſicht, durch die Pocken werde der Körper geſunder und ſtärker. Ganz unerwieſen endlich iſt die, die Vaccine habe neue Krankheiten erzeugt oder mache für andere empfänglicher. — Die Bräune z. B. die manche von der

Vaccine herleiten wollten, erschien auch in frühern Zeiten zuweilen als Epidemie. Der sog. böse Hals (wie die Angina oder Bräune genannt wurde) richtete nach Süßmilch in den 50ger Jahren in der Kurmark ꝛc. eine größere Verheerung unter den Kindern an, als je die Pocken.*) Gewisse Krankheiten erscheinen häufiger oder als neue, weil sie jetzt anders benannt und genauer unterschieden werden. Begreiflich wäre übrigens, daß, wenn die Pocken vorzugsweise die Schwächlichen wegraffen, und jetzt von 1100, statt wie früher von 1200 Gebornen, 600 ins Jünglingsalter treten, unter diesen verhältnißmäßig mehr Schwächere sich befinden möchten.

Ebenso unhaltbar scheint uns aber die entgegengesetzte Meinung, durch Einführung der Vaccine müsse unfehlbar die Sterblichkeit um die ganze Zahl von Opfern, die früher an den Pocken fielen, vermindert werden; oder wenn **P** = 300,000, **N** 12000 und **M** 10000 war; **M** nun auf 9000 fallen; und **m** von $\frac{1}{30}$ auf $\frac{1}{33}$ sinken.

Vergessen wir nämlich nicht, daß jede Zunahme der Bevölkerung schlechterdings eine verhältnißmäßige Vermehrung der Subsistenzmittel oder des Nationaleinkommens voraussetzt, daß eine solche aber durch die Ausrottung der Pocken durchaus nicht befördert wird, so ist klar, daß wenn nicht andere Umstände dieß bewirken, mit der Verminderung der Sterblichkeit eine angemessene der Geburten eintreten muß. Allerdings wäre hiemit möglich, daß, so viele Menschenleben auch durch allgem. Einführung der Vaccine erhalten werden, die Sterblichkeit in kurzem wieder dieselbe Höhe erreichte; denn bliebe die Zahl der Geburten unverändert, so würde ein zu rascher Wachsthum der Bevölkerung sehr bald den relativen Wohlstand schmälern, und die steigende Dürftigkeit andere Wege des Todes erweitern.

Gesetzt eine Popul. dürfe nur um $\frac{1}{100}$ wachsen, **m** sei $\frac{3}{100}$ und zwar weil $\frac{1}{400}$ an den Pocken sterben, so kann **n** = $\frac{4}{100}$ oder $\frac{1}{25}$ seyn; so wie aber **m** um $\frac{1}{400}$ kleiner oder = $\frac{11}{400}$ werden soll, muß **n** ebenfalls auf $\frac{15}{400}$ oder 1 : $26\frac{2}{3}$ sich vermindern.

---

*) Süßm. I. 526.

Die Ausrottung einer Seuche, wie die der Pocken, bringt an sich hiemit noch nicht eine Abnahme der Sterblichkeit hervor, sondern unter der Bedingung nur, daß die Geburten sich vermindern; und der eigentliche Vortheil der Vaccine besteht blos darin, daß durch sie eben unter jener Bedingung eine Reduktion der Sterblichkeit möglich ist.

Steigt aus irgend einem andern Grunde in raschem Verh. der Erwerb, so wird trotz der Pocken m ab- oder n zunehmen; eben so aber das Gegentheil erfolgen müssen, wenn die Subsistenzmittel sich nicht schneller vermehren.

So wie nun aber nicht zu bezweifeln ist, daß die frühern Pockenepidemien eine größere Fruchtbarkeit der Ehen provozirten, so ist anzunehmen, daß die Entfernung jener Krankheit einige Verminderung von ef bewirkte, und um so mehr da in unserer Zeit auch andere Bestrebungen die Erhaltung der Kinder begünstigen. Da ferner bald nach der Einführung der Vaccine der europäische Friedenszustand und ein ungewöhnlicher Aufschwung industrieller Thätigkeit eintraten, so war zu erwarten, daß eine geraume Zeit hindurch in vielen Staaten ohne verhältnißmäßige Verminderung der Geburten eine namhafte Abnahme der Sterblichkeit sich ergeben konnte. Nichts destoweniger ist mehr als wahrscheinlich, daß diese erfreuliche Erscheinung nur dann Bestand haben wird, wenn das Verhältniß der Gebornen hinfort eher ab- als zunimmt.

Schließen wir diese Betrachtungen mit einigen statistischen Nachträgen.

Aus den von Casper angestellten Untersuchungen ergibt sich (nach den Sterbelisten von Berlin v. 1783—1822) unzweifelhaft, daß im letzten Decennium nicht nur die Pocken beinahe keine Todesfälle verursachten, sondern daß die Sterblichkeit überhaupt, wie die besondere der Kinder auffallend sich vermindert hat.

Es betrug nämlich	von 1782—91.	V. 1814—22.
die Zahl der Gebornen	44,827	57,693
» » » Gestorbenen . . .	47,367	51,389

Es betrug nämlich	von 1783—91.	v. 1814—22.
die Zahl der an Pocken Gestorb. .	4,315	535
der überhaupt gestorb. Kinder . .	23,949	25,788
der nicht an Pocken gestorb. also .	19,634	25,253
und es war hiemit das Verh.		
der gestorb. Kinder zu den Geb. .	53,3 : 100	45 : 100
und der nicht an Pocken gest. . .	44 : 100	44 : 100
und nimmt man P im Mittel an zu	150,000	191,000
so zeigt sich n = ...	30	29
und m = ...	$28\frac{2}{3}$	$33\frac{2}{3}$

Daß die Zahl der an den Pocken sterbenden in vielen Gegenden aber noch jetzt beträchtlicher ist, als man nach allgemeiner Einführung der Vaccine vermuthen sollte, erhellt u. a. aus folgenden Daten:

Unter 1000 Verst. waren an den Pocken verstorben:

im ganzen preuß. St.	v. 20—31 . . .	6,4
und	v. 32—34 . . .	14,8
in Dresden	v. 21—31 . . .	14,5
im K. St. Gallen .	v. 30—37 . . .	4,9
in Paris (à domic.)	v. 31—36 . . .	1,4

in Berlin v. 14—19 noch $\frac{1}{60}$ . . . v. 20—22 nur $\frac{1}{1600}$
in Stuttgart v. 1772—96 fast $\frac{1}{13}$ u. v. 22—33 nur $\frac{1}{1600}$.

9. Verminderung der Kindersterblichkeit.

Mögen auch manche Theologen (wie Süßmilch) in dem frühzeitigen Tode so vieler Kinder die weise Absicht Gottes erkennen, die eine Hälfte des Menschengeschlechts wenigstens den Verführungen der Welt zu entziehen; oder darf man auch überzeugt seyn, daß kein Geborner, wie bald er auch zu leben aufhört, sein Daseyn zwecklos erhalten habe, so müssen wir nichts destoweniger diese große Sterblichkeit im Kindesalter als eine in hohem Grade betrübende Thatsache und als eines der Uebel ansehen, das die Vorsehung, wie so viele zuläßt, dem wir entgegenarbeiten sollen, und dessen Verminderung wir in dem Maaße als Sittlichkeit, Humani-

tät und ächte Civiliſation ſich verbreiten mehr und mehr zu erzielen hoffen dürfen.

Ohne uns in ſonſtige Betrachtungen einzulaſſen, bemerken wir blos, daß ſchon aus politiſchen und ſtaatswirthſchaftlichen Gründen das frühe Abſterben Unzähliger, bevor ſie nützlich geworden, ein höchſt nachtheiliges Ergebniß heißen darf. Denn am Tage liegt, daß je mehr der Gebornen im Kindes- und Jugendalter ſchon abſterben, deſto weniger Erwachſene unter einer gegebenen Zahl von Lebenden ſich vorfinden werden, und daß ein ſolcher Staat bei gleicher Volkszahl dann um ſo ſchwächer und ärmer an Produktivkräften ſeyn muß. (S.51) Und eben ſo klar iſt, daß durch den frühzeitigen Tod eines jeden Individuums, bevor es ſelbſt erwerben kann, ein größeres oder kleineres Kapital verloren geht, ſo viel nämlich als ſeine Auferziehung gekoſtet hat.

Quetelet macht durch eine Berechnung auf den ungeheuern Verluſt aufmerkſam, der aus der dermaligen Sterblichkeit in den frühern Jahren hervorgeht. In Frankreich ſagt er, werden jährlich über 960,000 Kinder geboren; da nun von allen Gebornen kaum $^{11}/_{20}$ das Alter von 15 J. erreichen; ſo iſt anzunehmen, daß jährlich an 432000 Menſchen ſterben, ehe ſie im Stand ſind ihr Brod zu verdienen, und daß hiemit da die Auferziehung eines Menſchen bis ins 14te J. wenigſtens 1000 Fr. koſtet, die Geſammtheit einen jährlichen Verluſt von 432 Mill. erleiden muß. Unſerer Anſicht nach iſt nun zwar dieſes Facit (ſo häufig es nachgeſchrieben worden) nicht ganz richtig. Denn von jenen 432000 verſtorbenen Kindern, ſind wohl 200,000 im 1ten J. verſtorben, und die übrigen durchſchnittlich 5 oder 6 J. alt. Und für jene möchten die Koſten höchſtens zu 20 Mill., und für dieſe (à 600 Fr.) zu 140 Mill. der rein pecuniäre Geſammtverluſt alſo nur etwa zu 160 Mill. anzuſchlagen ſeyn. Immerhin ſieht man, wie wichtig ſchon in nationalökonomiſcher Beziehung eine Verminderung der frühzeitigen Sterblichkeit ſeyn würde.

Wir glauben ferner nicht durch philoſophiſche Gründe darthun zu ſollen, daß dem Menſchen allerdings gegeben ſei, das allgemeine Lebensziel ſeines Geſchlechts hinauszurücken, und einen weit größern Theil als bis dahin einem frühzei-

tigen Tode zu entreißen. Unverkennbar berechtigen zu dieser Hoffnung schon die vorliegenden statistischen Ergebnisse.

Niemand wird zwar bestreiten wollen, daß der menschliche Organismus in der ersten Lebensperiode vorzüglich zart und leicht zerstörbar sei, und daß einzelne mit so wenig Lebensfähigkeit zur Welt kommen, daß eine längere Existenz kaum denkbar ist. Auch läßt das öftere Absterben der Früchte im Mutterleibe, und die größere Sterblichkeit der Kinder männl. Geschlechts (die man gewiß so sorgfältig als die des andern zu erhalten sucht) deutlich erkennen, wie schwach und ungleich der Körper von Natur oft gebaut ist.

Noch augenscheinlicher beweist aber die ungleich größere Sterblichkeit der unehelichen, und zumal die der Findelkinder, in welch hohem Grade der physische und sittliche Zustand der Eltern, und Verwahrlosung die Sterblichkeit dieser zarten Geschöpfe vergrößert, und wie sehr viele Kinder also dem Tode entrissen werden müßten, wenn ihnen überhaupt eine ungleich sorgfältigere Pflege zu Theil würde.

Chateauneuf fand (nach den J. 1818—21), daß von 100 Kindern die von ihren Müttern gestillt wurden 18,4; von 100 die aufs Land gegeben wurden, 29 im 1ten J. starben. Und ähnliche Erfahrungen sind S. 247 angeführt.

Eine oberflächliche Beobachtung schon zeigt, daß wohlhabende Eltern weit weniger Kinder verlieren als arme; und ohne Zweifel ergäben sorgfältige Forschungen höchst merkwürdige Resultate.

Casper *) will auf 700 Todesfälle aus den vornehmsten Familien nur 39 von Kindern unter 5 J. gefunden haben, auf 700 von Berlinerarmen hingegen 240!

Nach Chateauneuf zeigten einige reiche Pariserstraßen auf 100 Verst. 32 Kinder; eine der ärmsten 59.

Bis jetzt fehlt es leider überhaupt noch an Daten über die besondere Sterblichkeit der armen und reichen Klassen, und der verschiedenen Stände.

---

*) Lebensdauer ꝛc. p. 185.

Es ergeben endlich mannigfache Erfahrungen bereits, daß in vielen Ländern und trotz der Vermehrung der Unehelichen die Sterblichkeit der Kinder seit 50 oder 100 J. sehr merklich sich vermindert hat; ein Ergebniß, das ohne Zweifel weit mehr als der Vaccine, der größern Reinlichkeit, der vernünftigern Behandlung der Kinder, den gesundern Wohnungen und dem vermehrten Wohlstande zuzuschreiben ist. *)

Wie sollte man also bezweifeln, daß es nicht in der Macht des Menschen stände, dem Tode die allermeisten Opfer zu entziehen, die er bis dahin unter den Kindern zu fordern vermag, so zart immerhin ihr Körperbau ist? Wie wenige würden sein Opfer, wenn nur in der Ehe Kinder gezeugt würden, wenn nur körperlich und geistig gesunde sich verheiratheten, und solche nur die Mittel und Willen haben, die Kinder groß zu ziehen, denen sie das Daseyn gaben.

Unser Bestreben darf inzwischen nicht darauf sich beschränken, das frühe Absterben der kleinen Kinder zu verhüten, unser Ziel muß dahin gehen, daß immer mehrere ein reifes Alter, oder vielmehr daß möglichst viele die höhern Lebensstufen erreichen.

> Wenn d'Ivernois also die Meinung äußert nach der proportionellen Sterblichkeit der Neugebornen in verschiedenen Ländern lasse sich ihr respektiver Wohlstand und der Werth aller öffentlichen Einrichtungen oder der Staatsverwaltung bemessen, so möchten wir dieser Ansicht nicht wohl beipflichten; denn abgesehen, daß die Wohlfahrt eines Volkes denn doch durch viele Umstände bedingt ist, auf welche die Regierung einen nur sehr beschränkten Einfluß hat, ist gar wohl denkbar, daß die Sterblichkeit im ersten Alter abnehme, ohne daß deßhalb Mehrere das der Erwachsenen erlangen.

Leicht möchte sich nämlich zeigen, daß durch Ausrottung gewisser Kinderkrankheiten (wie der Pocken) durch Abschaffung

---

*) In Rußland trägt ohne Zweifel das frühe Heirathen, die große Fruchtbarkeit der Ehen (was beides die Sorgfalt mindert) die Sitte die Neugebornen durch Eintauchen in oft eiskaltes Wasser zu taufen, und die rauhe Behandlung der Kinder sehr viel dazu bei, daß eine so große Zahl wieder wegstirbt.

gewisser schädlicher Gebräuche oder Sitten, (wie z. B. des frühen Taufens in kalten Kirchen u. a.) durch Verbesserung gewisser Anstalten (wie der Gebär- und Findelhäuser ꝛc.) die Mortalität in den ersten Jahren bedeutend vermindert worden; daß jedoch aus mehrern Ursachen, und namentlich weil etwa nun durch die größere Kinderlast das Elend vieler Familien gestiegen, desto mehrere derselben nur einige Jahre später als Knaben und Mädchen wegsterben. Unverkennbar würde sich aber in diesem Fall der obgedachte Nationalverlust nicht kleiner, sondern vielmehr beträchtlich größer ergeben.

Die Abnahme der Sterblichkeit in den ersten Jahren kann hiemit nur insofern als eine erfreuliche Erscheinung gelten, als sie in der Regel vorausseżt, daß in Folge derselben mehr Kinder aufwachsen, und wirklich das männliche Alter erreichen.

10. Abnahme der Sterblichkeit, wie die Kinder älter werden.

Auffallend viele Kinder sterben schon am 1ten Tage nach der Geburt. Manche Beobachtungen zeigen, daß diese Zahl (t) oft der der Todtgeb. (Tg) gleich kommt. Daß dieß jedoch keineswegs ein normales Ergebniß heißen könne, ist früher schon nachgewiesen worden (S. 119.) Ebenso lehren alle Erfahrungen, daß die Sterblichkeit mit dem Alter des Kindes rasch von Monat zu Monat ab- und die Viabilität oder Lebenssicherheit also zunimmt, daß sich aber durchaus nicht eine gesetzmäßige Progression wahrnehmen, und demnach die stufenweise Verminderung der Mortalität berechnen lasse.

Schon im 1ten Jahre ist die Abnahme bald rascher, bald langsamer.

In Broek starben nach Süßmilch im

		1ten Mon.	1ten Viertelj.	u. den 3 letzten
von 1000 leb. geb.	m.	188	322	nur 95
„ „ „ „	w.	123	210	„ 124

u. überhaupt im 1ten Viertelj. 264, in den 3 folg. nur 110.

In Amsterdam hingegen waren unter 2273 im 1ten J. gest.
0—3 Mon. alt 1235 u. 3—12 M. alt 1038;
in ganz Frankreich (1802) *) fand man
auf 1012 im 1ten Viertelj. gest. 1135 in den 3 letzten gest.
und in der preuß. Mon. (20—28) von 1000 leb. Geb. genau gleich viel (85) im 1ten u. in den 3 letzten Viertelj. gestorbene.

In Belgien sind nach Quetelet von 1000 Geb. gestorben:
im 1ten Mon. 92; im 1ten Qt. 138; in den 3 letzten nur 87.
Nach Quadri **) sollen im Venetianischen
1/3 der Geb. am 1ten Tage; 1/5 im 1ten M.; 1/3 im 1ten J. sterben.

In Paris zeigten einige J. auf 1354, 0—3 M. alt gest.; nur 535, 3—12 M. alt gest.; allein da so viele Kinder früher oder später nach der Geb. aufs Land gebracht werden, läßt sich aus diesem Vh. nicht auf die relat. Sterblichkeit schließen.

Nach den speziellen Daten von Genf (v. 14—33) †) starben von 1000 lebend geb. im 1ten J. 138,4; u. zwar:
im 1ten M. 68,4; im 2ten 15,2; im 3ten 7,6;
im 1ten Q. also 91,2; in den 3 letzten 47,2.
Am 1ten Tage starben also nur 1/50 (während $t_{\frac{1}{17}} = 1/17$);
im 1ten M. fast genau so viel als in den 11 übrigen;
im 2ten genau 2/9 des ersten; und im 3ten halb so viel als im 2ten;
im 1ten Q. fast doppelt so viel als in den 3 übrigen.
Die reelle Mort. ist jedoch im 2ten M. nicht 4½mal kleiner als im 1ten;
da in jenem von 932 Kindern 15,2 starben, u. in diesem von 1000, 4½mal mehr.

Im K. St. Gallen finden wir hingegen (v. 30—37) von 1000 leb. Geb. gestorben:
am 1ten Tag 40 (u. Todtg. etwas weniger);
im ganzen 1ten Mon. 130 (also doppelt so viel als in Genf);
in den 11 folg. 163 (also mehr als doppelt so viel als in Genf.)

---

*) Bickes p. 259. **) S. Ausland 1837. Nro. 87. †) Mallet. p. 169.

Es ſtarben im 1ten Jahr
im K. St. Gallen 294; im K. Thurgau 298; in Genf 138,4.

Vergleichen wir dagegen die Sterblichkeit in den folg. Jahren, ſo ſehen wir von 1000 leb. Geb.;
geſt. 1—5 J. alt in St. Gallen 65; Thurg. 102; Genf 94
u. 1—10 „ „ „ „ „ 86; „ 130; „ 125

Die Sterblichkeit in dieſen J. iſt alſo, auch wenn die überlebenden in Rechnung kommen, in Genf merklich größer als in St. Gallen;
v. 1000 l. Geb. werden in Genf 736, in St. G. 620 10 J. alt
„ „ 1 jähr. aber „ „ 855, „ „ „ 878 „ „ „

Werfen wir einen Blick noch auf einige Angaben von großen Volksmaſſen.

Nach den Daten von Hoffmann zeigt das K. Preußen (v. 20—34) auf 1000 leb. Geb. . . . geſtorbene:

0—1	J.	177			
2—3	„	84	oder	42	v. 1 Jgg.
4—5	„	34,6	„	17,3	„ „
6—7	„	20	„	10	„ „
8—10	„	17,4	„	5,8	„ „.
11—14	„	13,8	„	3,5	„ „

Es ſterben alſo wenige im 1ten J. aber auffallend viele (156) 1—10 J. alt, und vielleicht beinahe eben ſo viel in dieſen 9 J. berückſichtigt man die ſchnelle Zunahme von N.

In Rußland dagegen ſterben nach S. 49 v. 1000 geb. Knaben
0—5 J. alt 357; 5—10 J. 38,3; 10—15 J. nur 18,3
oder im 1ten J. wenigſtens 300; in d. 9 folgenden höchſtens 114.

Was ſich zunächſt evident aus dieſen Thatſachen ergibt, iſt, daß von keiner konſtanten Proportionalität in der Abnahme der Sterblichkeit die Rede ſeyn kann; oder daß wenn in **A** die Mort. im 1ten Mon. oder 1ten J. viel größer iſt als in **B**, man durchaus nicht auf eine viel größere Sterblichkeit auch im 2ten oder den folgenden ſchließen darf. Sehr oft vielmehr findet das Gegentheil ſtatt, und dieß, ſo wenig

man bis dahin darauf geachtet, verdiente ganz besonders alle Aufmerksamkeit, wenn die relative Kindermortalität und die Verminderung derselben in neuerer Zeit richtig beurtheilt werden will.

Daß in Genf weit mehr der Gebornen auch 20 oder 30 J. alt werden als in dem K. St. Gallen und Thurgau, ist außer Zweifel; minder gewiß aber ob in Preußen mehr als in Rußland, obgleich km dort nur 177 hier 300 ist; da in Preußen 156, in Rußl. nur 114 zwischen 1. u. 10 J. sterben.

Wir sehen hingegen, daß das einmal 1jährig gewordene Kind in St. Gallen noch eher als in Genf hoffen kann 10 J. alt zu werden; und ferner liegt am Tage, daß wenn in Rußland, durch sorgfältigere Behandlung der Neugebornen ꝛc. km auf 200 vermindert würde, gleichzeitig aber die Zahl der v. 1—10 J. sterbenden auf 214 stiege, jene Verminderung der eig. Kindersterblichkeit nicht nur kein Gewinn, sondern ein noch nachtheiligeres Ergebniß wäre.

Wir erinnern endlich nochmals, wie mit größerer Umsicht als gewöhnlich geschieht bei der Berechnung der Mortalität oder Viabilität für jede einzelne Lebensstufe zu verfahren sei.

Sterben (in Preußen) im 2ten J. 42 u. im 11ten nur 4,2 v. 1000 Geb., so ist die Viabilität doch nicht 10mal größer in diesem Alter; denn es leben auf 823 . . .1—2jähr. wahrscheinlich kaum 670 . . . 10—11jährige; und die Viabilität oder Lebenssicherheit verhält sich also nahe wie 20 : 150.

§. 9.

Respektive Mortalität der verschiedenen Altersklassen.

(Lebens-Sekurität.)

So wie man aus dem Verhältniß der im Laufe eines Jahres sich ergebenden Sterbefälle zur Gesammtzahl der Lebenden, oder **M : P** die absolute Mortalität anzugeben pflegt, so bezeichnet und unzweideutiger noch das Verhältniß der von irgend einer Altersklasse jährlich Gestorbenen zur Ge-

sammtzahl der Lebenden von demselben Alter die besondere oder respektive Mortalität in diesem Lebensalter oder auf dieser Altersstufe.

Wenn auf 2160 Lebende, die 30—31 J. alt sind, jährlich 20 sterben, so ist die Mortalität oder m' für diese Altersstufe $= {}^{20}/_{2160}$ oder $1/108$; oder es stirbt in diesem Alter von 108 Ind. 1.

Und dasselbe gilt von mehrjährigen Klassen. Finden sich unter einer Bevölkerung 166000 Indiv. im Alter von 41—50 J. und sterben jährlich 2470 von demselben Alter, so ist ebenfalls die durchschnittliche Mortalität für diese Klasse ${}^{2470}/_{166000} = 1/67$; oder es stirbt von je 67 Indiv. zwischen 41 u. 50 J. jährl. 1. *)

So wie nun aber dieses Verhältniß die Gefahr oder die Wahrscheinlichkeit im Laufe eines Jahres zu sterben angibt, so muß das umgekehrte auch die Hoffnung oder die Aussicht das Leben zu behalten ausdrücken; und gewissermaßen also die Lebenssicherheit oder Lebenssekurität bezeichnen.

Ergebe sich nämlich die respektive Sterblichkeit für das 80ste Jahr $= 1/108$; für das 45 $= 1/67$; so wäre die Lebenssekurität (vs) für jenes $= 108$, für dieses $= 67$; oder — im Alter von 45 J. sind 67 (genauer 66) gegen 1 zu wetten, daß man im laufenden Jahre nicht stirbt.

Einige nennen daher dieses Verhältniß das der Lebensfähigkeit oder Viabilität; und unstreitig drückt es diese vorzugsweise aus. Da jedoch auch andere Verhältnisse, und namentlich die mittlere und probable Lebensdauer (vm u. vp) als Maaßstäbe der Viabilität betrachtet werden mögen, so scheint die gewählte Benennung zweckmäßiger.

Es liegt am Tage, daß die Mortalität und hiemit die Lebenssekurität (so wie nur immer vm u. vp) mit dem Alter sich ändert, daß die Sterblichkeit in vorgerückten Jahren weit größer ist als auf den mittlern Lebensstufen, und ungleich geringer in der Jugend als in der frühesten Kindheit.

---

*) Eine verwandte Frage ist die, wie viele von 1000 Geb. oder der wie vielte Theil der Gebornen 30 oder 40 J. ꝛc. alt werden? Da diese Untersuchung aber in die Klasse der biometrischen gehört, so werden wir in der Folge darauf zurückkommen.

Nur auf statistischem Wege läßt sich aber ermitteln, wie groß dieselbe in jeder Lebensperiode sei; in welchem Alter sie das Minimum erreicht, ob sie stetig und gleichförmig von da an wieder steigt; oder ob sie in gewissen Jahren unregelmäßig zu- oder abnimmt u. s. w. Nur aus umfassenden statistischen Untersuchungen kann hervorgehen, ob diese respektive Mortalität nach dem Geschlecht, dem Stande ꝛc. nach Zeit und Oertlichkeit eine verschiedene sei.

Ohne Zweifel gehören diese Nachforschungen an sich schon zu den interessantern der Populationistik. Ueber mancherlei Zustände, und namentlich über die Mortalitätsverhältnisse überhaupt müssen sie oft Licht verbreiten. Wie sehr werden diese modifizirt, je nachdem diejenigen Altersklassen zahlreicher sind, denen eine besonders große oder geringe Sterblichkeit zukommt? Wie nöthig ist, um die Sterblichkeit besonderer Kategorien, wie die des Militärs, oder die von Gefängnissen, Waisenhäusern u. a. richtig zu beurtheilen, daß wir ihre Altersverhältnisse und die naturgemäße Mortalität dieser Alter berücksichtigen? Von besonderm Werth ferner müssen diese Untersuchungen auch augenscheinlich für die Berechnung der Lebensassekuranzen sein. Vorzüglich wichtig aber sind sie noch, weil sie unentbehrlich heißen können, um möglichst genau die Absterbeordnung zu ermitteln und hiemit eine wahrhafte Mortalitätstafel aufzustellen.

Die Nützlichkeit dieser Forschungen für die Berechnung der Lebensversicherungen bedarf keines weitern Erweises, sobald nicht zu bezweifeln ist, daß man vermittelst dieser nur zu richtigen Mortalitätstafeln gelangen kann. Wir müssen aber darauf aufmerksam machen, wie in Folge derselben ein weit einfacheres Versicherungssystem möglich wäre. Es ist nämlich klar, daß die jeweilige Sterblichkeit genau das Verh. der jährlichen Einlage zu dem versicherten Kap. bezeichnet; ist im 40ten J. m $1/64$, u. im 60ten m $1/24$, so muß für eine Einzahlung von 10 fl. ein 40ger eine Summe von 640, ein 60ger eine von 240 anzusprechen haben, für den Fall, daß er im Laufe des Jahres mit Tod abginge. Die Prämien wären, wie bei den Feuerassekuranzen nach der Feuergefährlichkeit, nach dem Alter sehr verschieden,

oder aber die anzusprechenden Summen; und wie bei jenen könnte der Versicherte mit jedem Jahr ein- oder austreten, ohne Verlust oder weitere Abrechnung, da stets nach Verfluß eines Jahres die Leistungen beider Theile ausgeglichen sind.

Die Altersmortalität wird auf zweierlei Weise — direkt oder indirekt berechnet.

Das erste direkte Verfahren ist das einfachste und zugleich das allein zu einem zuverläßigen Resultate führende, wofern es auf zahlreiche und vieljährige Beobachtungen basirt werden kann. Es besteht darin, daß man die Mittelzahl der im 1 J. Verstorbenen von jeder Altersklasse durch die Gesammtzahl der gleichaltrigen Lebenden dividirt; denn sind diese beiden Größen mit gehöriger Genauigkeit ermittelt, so muß sich daraus unläugbar das reelle Mortalitätsverhältniß ergeben.

Leider fehlt es aber dermalen noch durchaus an den erforderlichen Dokumenten um eine solche Berechnung vorzunehmen, denn werden auch hie und da bei den Sterblisten die Altersklassen unterschieden, so gibt es nur äußerst wenige Populationslisten mit dieser Klassifikation.

In England z. B. wurden zwar bei der Zählung von 21 die Alter angegeben, und werden seit langem so spezifizirte Sterblisten geführt — die letztern sind aber wegen ihrer Mangelhaftigkeit unbrauchbar. Von Genf sind vieljährige und wohl genaue Sterblisten vorhanden, man kennt aber (was in Städten doppelt nöthig) durchaus nicht die Altersverh. der Bevölkerung. In Basel wurden diese bei der letzten Zählung sorgfältig ermittelt, dagegen fehlen Sterblisten. Desto schätzbarer sind die unten benutzten Ergebnisse sächsischer Listen.

Es kann übrigens nicht unerinnert bleiben, daß es nicht nur nicht leicht ist genaue Altersliſten zu erhalten, sondern daß wenn die der Verstorbenen zumal brauchbar seyn sollen, sie auf große Massen oder vieljährige Beobachtungen basirt seyn müssen, da sonst die einzelnen Altersjahre zu klein, und daher zweifelhafte Zahlen ergeben.

Dagegen können auch dem Alter nach ungewöhnlich zusammengesetzte Populationen zuverläßige Daten liefern, wofern nur

die Verh. der Lebenden und zu verschiedenen Zeiten gehörig nachgewiesen sind. Um so angelegentlicher ist zu wünschen, daß man künftig weit mehr auf die Herbeischaffung recht spezifizirter Volks- und Sterbelisten bedacht sei.

Die zweite, indirekte Berechnungsart der Altersſterblichkeit stützt sich auf die Mortalitätstafeln. Gibt eine solche (wie die preußische) an, daß von 10000 leb. Gebornen 4853 das 20 J., und 4803 das 21 J. vollenden, so folgt, daß in einem Alter zwischen 20 u. 21 J. 50 sterben, und zwar auf 4828 Lebende; und daß hiemit die Mortalität in diesem Altersjahre $= {}^{50}/_{4828}$ oder beinahe $1/_{97}$ ist — oder $v_8 = 97$.

Und eben so läßt sich die mittlere Mortalität für eine mehrjährige Altersklasse bestimmen.

Gibt die Tafel z. B. an, daß von obigen 4853 in den nächsten 5 J. 280 sterben, also von Jahr zu Jahr durchschnittlich 56, so läßt sich m' für diese 5jährige Klasse ${}^{56}/_{4713} = 1/_{84}$ festsetzen; oder man findet, daß von 84 Ind. die 20—25 J. alt sind, jährlich 1 stirbt.

Unläugbar würde auch dieses Verfahren sehr brauchbar seyn, wenn jene Tafeln so wie sie construirt werden die wirkliche Absterbeordnung angeben; da dieses jedoch durchaus nicht der Fall ist, so müssen freilich alle Angaben über die respektive Altersſterblichkeit, da sie nach dieser Basis erhalten worden, noch sehr unsicher heißen.*) Immerhin läßt sich nach denselben approximativ wenigstens die Veränderung der Mortalität abnehmen, und mit ziemlicher Zuverläßigkeit erkennen, ob sich gewisse Stufen durch eine besonders gesteigerte oder verminderte Mortalität auszeichnen.

Nach dem gewöhnlichen Verfahren, d. h. nach den Altersverhältnissen der Verstorbenen berechnet, erhalten wir für die respektive Mortalität in Preußen und Belgien folgende Werthe:

---

*) Und noch unsicherer werden die Resultate dieser Berechnung, wenn sie sich auf die Todtenlisten städtischer Bevölk. gründen.

Nach den 15jährigen Sterbelisten des preußischen Staats*) (von 1820—34) kommen auf 10,000 leb. Geb. für jede Jahresklasse durchschnittlich:

	Lebende	Gestorb.	1 Gest. auf
von 20—25 J. . . .	4712	56	84,1 Leb.
„ 25—30 „ . . .	4438	54	82,2 „
„ 30—35 „ . . .	4167	55	76 „
„ 35—40 „ . . .	3889	58,4	66,5 „
„ 40—45 „ . . .	3583	64	56 „
„ 45—50 „ . . .	3248	68	47,6 „
„ 50—55 „ . . .	2883	78	37 „
„ 55—60 „ . . .	2476	85	30 „
„ 60—65 „ . . .	2000	106	19 „
„ 65—70 „ . . .	1489	98	15,2 „

Die Mortalität zw. 40 u. 45 J. wäre demnach $^1/_{56}$, weil, angenommen daß M = N (!) im Mittel 3583 von 10,000 leb. Geb. das Alter von 40—45 J. erreichen, und den Sterblisten zufolge jährlich 64 dieses Alters sterben.

Und nach der von Quetelet aufgestellten belgischen Tafel, und auf dieselbe Weise berechnet, finden wir auf 10,000 Geb.

	Lebende	Gestorb.	1 auf
von 15—20 J. . . .	5442	53,6	10,1 Leb.
„ 21 30 „**) . .	4949	66,4	74,5 „
„ 31—40 „ . . .	4324	58,7	73,6 „
„ 41—50 „ . . .	3723	61,5	60,5 „
„ 51—60 „ . . .	3025	78	38,8 „
„ 61—70 „ . . .	2110	10,5	20 „

Vergleichen wir diese Resultate mit denen, die sich direkt aus den sächsischen Altersliſten der Bevölkerung und der Gestorbenen ergeben, so rechtfertigen die auffallenden Differenzen nur zu sehr das Mißtrauen, das wir in die gewöhnliche Berechnung setzen.

---

*) S. Quetelet v. Riecke. S. 159.

**) D. h. auf 10,000 Geb. (wenn M = N) zählt Belgien 49490 Lebende zwischen 21 u. 30 J. alt, und jährlich 664 Verst. dieses Alters.

Im Königr. Sachsen ergab die Zählung für 34; 1,595668 S., und die mittl. Zahl der Gestorbenen (ohne die Todtgeb.) war in den 5 J. (32—36) 44,955.

Von diesen waren

alt		Lebende	Todte	also 1 auf
15—20	J. . . .	212,844	811	262 Leb.
21—30	„ . . .	237,477	1947	122 „
31—40	„ . . .	214,605	2073	104 „
41—50	„ . . .	166,005	2470	67 „
51—60	„ . . .	130,900	3714	35,1 „
61—70	„ . . .	77,423	4885	16 „
über 70	„ . . .	31,188	5170	6 „

So ungenügend nun diese letztern Ergebnisse auch heißen mögen, um die respekt. Mort. für die verschiedenen Alter mit einiger Zuverläßigkeit festzusetzen, so muß doch auffallen, wie die der frühern Klassen sich weit kleiner als nach den Berechnungen erzeigt. In der That ist aber leicht begreiflich, warum das übliche Verfahren, zumal bei rasch sich vermehrenden Bevölkerungen die Mortalität für die frühern Altersstufen viel zu groß finden läßt. Denn verhalten sich die jährlich Gebornen zu den Gestorbnen, wie 4 : 3, so müssen die frühern Altersklassen fast ⅓ mehr Lebende zählen, als die Altersverhältnisse der Verstorbenen ergeben. Kommen aber für die Klasse von 30—35 J. 55 Verst. auf 5240 Lebende (statt auf 4167), so beträgt dieß 1 auf 96 und nicht 1 auf 76 Lebende.

Aus demselben Grunde zeigen sich ohne Zweifel auch die folgenden Angaben von Chateauneuf und Casper viel zu ungünstig. *)

Es sterben jährlich von 10,000 Männern oder Frauen:

	nach Chat.		nach Casp.	
	Frauen	Männer	Frauen	Männer
zw. 30 u. 35 J.	150	170	174	186
„ 35 u. 40 „	152	164	176	204
„ 40 u. 45 „	174	204	216	250
„ 45 u. 50 „	192	252	252	338

*) S. Casp. Beitr. 3. S. 54.

	nach Chat.		nach Casp.	
	Frauen	Männer	Frauen	Männer
zw. 50 u. 55 J.	222	292	288	386
„ 55 u. 60 „	272	354	368	506
„ 60 u. 65 „	388	452	466	618
„ 65 u. 70 „	460	564	708	924

Bedeutend geringer als die obigen Tafeln gibt auch die Tafel, die neulich de Montferrand für Frankreich, und zwar für beide Geschlechter besonders, aufstellte; obschon nicht bekannt, wie derselbe die respekt. Mortalität berechnet. *)

Nach ihm sterben von 10,000 gleichaltrigen

alt	m.	w.		m.	w.
10—11 J.	65	66	45—46	126	134
15—16 „	57	66	50—51	154	157
20—21 „	90	79	55—56	209	224
			60—61	301	315
25—26 „	111	91	65—66	456	481
30—31 „	84	96	70—71	658	690
35—36 „	88	106	75—76	1120	1134
40—41 „	96	117	80—81	1420	1480

Nach dieser Tafel hat das Minimum der Sterblichkeit beim männl. Geschl. zwischen 13 u. 14 J. beim weibl. zw. 12 u. 13 J. statt, wo sie nur $1/200$ ist.

Von da nimmt sie beim männl. sehr rasch zu, bis zum 23ten J., wo auf 10,000 — 123 oder $1/81$ sterben — wird dann bis zum 31 bedeutend vermindert, um von da an wieder zu wachsen. Beim weibl. Geschl. hat hingegen dieses Zwischen-Maximum nicht statt; die Mortalität wächst vom 13ten J. an fortwährend, und behauptet vom 30ten an anhaltend ein Uebergewicht — im Gegensatze mit den bisherigen Wahrnehmungen.

Daß zw. 13 u. 15 J. die Mortalität am geringsten sei, finden auch Andere.

Nach Finlaison sterben auf 10,000 — (männl. G.) **)

im Alter von	13 J.	57,4	oder	1	auf 174
„ „ „	23 „	150,1	„	„	66
„ „ „	34 „	117	„	„	86
„ „ „	48 „	148,7	„	„	68
„ „ „	55 „	291	„	„	34

*) S. Comptes rendus de l'Acad. 1837. N. 19.

**) Smith in d. Annal. d'Hyg. Jan. 36.

Und auch er findet ein Maximum im 23 J.

Und diese beiden Thatsachen ergibt ebenso die belgische Tafel v. Quetelet.

Die neuern Untersuchungen führen überhaupt zu günstigern Resultaten, als die frühern; was einerseits zwar daher rühren mag, daß sich die respekt. Mortalität der jüngern Klassen wirklich vermindert; anderseits jedoch, daß man bei der Berechnung einigermaßen das Verh. der Geb. zu den Gestorbenen zu berücksichtigen versucht.

Schwerlich wird es aber je gelingen die reelle Mortalität für jegliches Alter festzustellen, so lange man nicht darauf bedacht ist, bei jeder Volkszählung sorgfältig auch die Stärke jeder Altersklasse zu ermitteln; und da man bis dahin nur sehr wenige, und meist nur mangelhafte Listen dieser Art besitzt, so darf man wohl mit Grund alle vorhandenen Skalen, so viele man derselben nach Mortalitätstafeln berechnet, für sehr unsicher halten.

Zum Belege für diese Behauptung werfen wir einen Blick auf nur 6 solcher Tafeln.

Es stirbt	im 14 J.	im 36 J.	im 48 J.	im 64 J.
Nach Tab. 21 v. Süßm. 3r. Th.	1 v. 110	1 v. 74	1 v. 53	1 v. 22
„ „ 22 ib.	134	60	48	17
„ „ 23 ib.	169	36	24	16
nach Kersseboom	123	66	47	23,5
„ Finlaison	185	85	76	32
„ Mosers Berechnung *) . .	84	86	59	27

Aus den bisherigen Untersuchungen ergeben sich immerhin mehrere interessante Thatsachen.

1. Aus verschiedenen Beobachtungen scheint hervorzugehen, daß und namentlich für das männl. Geschl. zwischen dem 20ten und 26ten J. eine größere Sterblichkeit eintritt. Besonders auffallend ist dieselbe nach Montferrands Tafel.

Aus 1000 Leb. gleichen Alters sterben nach ihm im 18ten J. 7,2; im 30ten 8,4; im 23ten hingegen 12,3 oder um die Hälfte mehr.

*) S. Moser p. 305.

Eben so sagt er, daß von 15 Männern, und von 19 Weibern, die im Alter von 18—30 J. in ganz Frankreich sterben, 1 in Paris sterbe, obschon die Bev. der Hauptstadt kaum $\frac{1}{36}$ der totalen ausmacht.

Eine organische Ursache läßt sich nicht wohl denken, und auch M. sucht dieselbe nur in socialen Verhältnissen. So begreiflich jedoch eine etwas erhöhte Sterblichkeit in diesen Jahren aus verschiedenen Gründen seyn mag, so müssen die eben angeführten Daten immerhin befremden.

Vorerst möchte man aber fragen wie M. zu diesen Resultaten gelangte, da in Frankreich unsers Wissens nur wenige partielle Altersliften der Gestorb. und keine solche von den Lebenden vorhanden sind; und dann ist nicht zu übersehen, wie viele junge Leute aus ganz Frankreich sich in Paris aufhalten. Nur um einleuchtender wird auch dadurch immer wie nothwendig möglichst zuverläßige Dokumente zur Erforschung der respekt. Mort. in allen Altern sind.

2. Bisher fand man insgemein, daß die Sterblichkeit beim weibl. Geschlecht und zwar auf allen Altersstufen etwas geringer sei, als die des männlichen. Nach der obigen franzöſ. hat aber vom 28ten J. an das Gegentheil statt, und zwar bis in die höchsten Alter. Das letztere wird man ohne vervielfältigte genaue Untersuchungen kaum annehmen wollen, leicht aber, daß in den 30ger Jahren wenigstens die weibl. Mortalität wirklich größer sei, obgleich die frühern Skalen auch dieß nicht zeigten. Denn ist erwiesen, daß m in den 20ger J. beim männl. Geschl. ungewöhnlich zunimmt, so muß sich daraus schon eine relative Verminderung in der nächsten Periode ergeben. Und dann ist das andere Geschlecht in diesem Alter vorzüglich besondern Lebensgefahren unterworfen. Ergibt sich auf 8 Frauen dieses Alters jährlich auch nur 1 Gebährende, und auf 100 oder 120 Wöchnerinnen nur 1 Sterbefall — so kommen aus dieser Ursache doch auf 10,000 Frauen 10—12 todte mehr.

---

*) S. Comptes rendus de l'Acad. V; 699.

Nach den wenigen ältern Tafeln, die das Geschlecht unterscheiden, zeigt sich selbst in diesen Jahren die weibl. Sterblichkeit nicht größer.

Nach den Schwedischen z. B. sterben von 1000 — 31 J. alten Männern bis zum 41 J. — 122.

Von eben so vielen Weibern 114.

Nach der von Chester 136 Männer, und 133 Weiber.

„ „ „ Stockholm 222 Männer und 222 Weiber.

3. Viele sahen, und sehen noch jetzt die Jahre, in denen sich die Menstruation verliert, als ein für das weibl. Geschlecht besonders gefährliches oder kritisches Alter an.

Schon aus den ältern Tafeln geht aber keine merklich erhöhte Sterblichkeit für diese Periode hervor, und eben so wenig ergibt sich eine solche aus den neuern. Es scheint also jene Veränderung keinen namhaften Einfluß auf die Mortalität auszuüben.

Es sterben zwischen 46 und 51 J. nach den Tafeln von

Stockholm.	Chester.	Schweden.
von 119 M. 184 F.	322 M. 380 F.	399 M. 429 F.
28 „ 32 „	41 „ 35 „	42 „ 34 „

verhältnißmäßig also beträchtlich mehr Männer.

Nach den preußischen Listen stirbt zwischen 45 u. 50 J. 1 Mann auf 46 und 1 Weib auf 50. *)

Nach den belgischen Tafeln von Quetelet stirbt (nach unserer Berechnung) zwischen 45 u. 50 J.

in den Städten 1 Mann auf 54 u. 1 Weib auf 60
auf dem Lande 1 „ „ 62 u. 1 „ „ 60

4. Ehemals war man allgemein der Ansicht, es gebe periodisch gefährlichere Jahre, und nannte diese kritische oder klimakterische. Namentlich glaubte man es seien die 7ner (oder 9ner) Jahre (oder die Alter von 7, 14, 21 J. u. s. w.) lebensgefährlicher, und stützte sich theils darauf, daß gewisse wesentliche Veränderungen (wie die Dentition der Eintritt der Pubertät, das Ende des Wachsthums u. dgl.) auf diese Epochen fallen, theils auf die alte Hypothese, daß sich der Körper von 7 zu 7 Jahren erneuere. Auch nicht eine

*) Wir rechnen also: Von 3319 Männer, die 45 J. alt sind, werden 2977 — 50 J. alt. Es sterben hiemit auf 5mal 3148 Männer 342 oder auf 46; 1.

Mortalitätstafel läßt jedoch irgend eine unregelmäßige Zunahme der Sterblichkeit in diesen Jahren wahrnehmen, so daß diese Meinung für durchaus ungegründet erklärt werden darf.

Wir führen zum Ueberfluß nur folgende Angaben aus de Montferrands Skale an, da das 63ste J. für das ominöseste galt.

Von 10,000 sterben

im 61 J. . . .	301 Männer	u. 315	Weiber
„ 62 „ . . .	359 „	u. 362	„
„ 63 „ . . .	384 „	u. 393	„
„ 64 „ . . .	408 „	u. 426	„
„ 65 „ . . .	431 „	u. 454	„

5. Ganz neuerlich wurde hingegen die paradoxe Behauptung aufgestellt, es ergebe sich aus ganz zuverläßigen Beobachtungen, daß, vom 30sten J. an wenigstens, die Dezimaljahre eine ungleich größere Sterblichkeit aufweisen, so daß man diese als eigenthümlich kritische anerkennen müsse. *)

Authentische Sterbelisten nach den Altersjahren ergäben nämlich:

Verstorben	29	J.	alt	26,630	59	J. alt	25,782
„	30	„	„	31,027	60	„ „	43,273
„	31	„	„	25,540	61	„ „	26,084
„	39	„	„	23,301	69	„ „	33,638
„	40	„	„	33,513	70	„ „	53,953
„	41	„	„	20,989	71	„ „	32,162
„	49	„	„	23,689	79	„ „	32,069
„	50	„	„	33,527	80	„ „	45,617
„	51	„	„	20,911	81	„ „	27,449

In den 6 Dezimalj. also gestorben 240,910
„ „ 9r Jahren „ nur . . 164,449
und in den 11r Jahren „ „ . . 153,111.

Dieses Resultat ist allerdings höchst befremdend, und um so mehr, da keine der bisherigen Mortalitätstafeln zu dieser Entdeckung führte. Die Erklärung liegt jedoch ziemlich nahe.

Obige Daten sind nämlich den englischen entnommen; in denen die Alter nur nach ganzen Jahren eingetragen sind.

---

*) S. den Bericht des Sekret. der Soc. de Statist. univ. Dehay im Journ. des trav. dieser Gesellschaft. Jul. 1838.

Obschon nur zwar jeder Verstorbene z. B. für 45jährig eingetragen werden mag, der höchstens um 6 Mon. jünger oder älter verstorben ist, so ist doch sehr wahrscheinlich, daß man es lange nicht so genau nimmt, wenn es sich um die runden Altersjahre handelt.

Gesetzt nun es stürben im 29ten, 30ten u. 31ten J. gleich viele, nämlich 30,000 oder monatlich 2500; man gebe aber für 30jährig (der runden Zahl wegen) alle die noch an, die 8 Mon. (statt 6) jünger oder älter versterben, so wird die Liste 10,000 zu viel für die 30 J. alten angeben, und 5000 zu wenig für die beiden angrenzenden Jahre; oder (irrthümlich) für 29 u. 31 J. alt verstorbene 25000, und
für 30 J. alt . . . „ 40000.

Aus demselben Grunde findet man oft bei Volksaufnahmen z. B. mehr 40 als 39jährige u. s. w., obschon unzweifelhaft (ohne außerordentl. Ursache) diese Klasse stärker seyn muß.

6. Die Altersmortalität bietet übrigens noch zu andern Untersuchungen Stoff. So fragt es sich wie sie sich in ungewöhnlichen Jahren gestaltet, oder welchen Einfluß Epidemien auf dieselbe haben?

Nach E. Mallet*) kommen auf 100 in Genf und im 17ten Jahrhundert überhaupt gestorbene (A) auf 100 an der letzten Pest daselbst verstorbene (B) und auf 100 im J. 32 an der Cholera in Paris Gestorbene (C.)**)

unter 5 J. alt	A.	41,0	B.	14,4	C.	7,1
5—10	„	„	„	6,6	„	12,2	„	2,1
10—20	„	„	„	7,6	„	22,0	„	3,2
20—30	„	„	„	7,5	„	17,9	„	11,8
30—50	„	„	„	15,1	„	22,4	„	29,9
50—70	„	„	„	14,2	„	10,1	„	32,8
über 70	„	„	„	8,0	„	1,0	„	13,1.

*) S. dessen Rech. im Anh. p. 11.

**) Nach Mallet raffte die Cholera 18,402 weg, oder 1/41 P. Nach der Stat. offic. (p. 234) starben (außer den Spitälern) 12292.

7. Nach den bisherigen Untersuchungen über die respektive Mortalität in den verschiedenen Lebensaltern, dürften sich also etwa folgende Resultate herausstellen.

Vom 3ten oder 4ten Lebensjahre an nimmt die Sterblichkeit sehr rasch ab.

Im 14ten J. ungefähr erreicht sie und für beide Geschlechter das Minimum; die Lebenssekurität ist dann meist 200 und oft sogar 250.

Letztere ist in der Regel bedeutend größer als sie die Sterblichkeitstafeln nach der gewöhnlichen Berechnung finden lassen.

Beim weibl. Geschl. nimmt sie anhaltend ab; beim männl. hingegen sinkt sie zw. 21 und 25 J. weit unter die des andern Geschl. erhebt sich dann aber wieder bis gegen das 31 J.

Periodisch-kritische J. lassen sich nicht bemerken; auch scheint weder der Eintritt der Pubertät, noch der Verlust der Menstruen die Sterblichkeit merklich zu vermehren.

Ob die Sterblichkeit beim männl. Geschl. in den 30ser und 40ser J. geringer sei, als beim weibl. ist noch nicht genugsam entschieden; nach fast allen Beobachtungen aber ist sie in den spätern Perioden etwas stärker.

Bei beiden Geschl. endlich nimmt vom 60ten oder 63ten Jahr an die Mortalität immer rascher zu.

---

§. 10.

Einfluß der Verehelichung auf die Sterblichkeit oder Lebensdauer.

Schon **Déparcieux** bemerkte, Verehelichte scheinen etwas länger zu leben als Unverehelichte, und in Hufelands Makrobiotik ist wirklich das Heirathen zu den Lebensverlängerungsmitteln gerechnet.

Noch gewichtiger ist Dr. Caspers Urtheil; denn nach ihm ergibt sich aus den wenigen Sterbelisten, die über diesen Ge-

genstand einigen Aufschluß ertheilen, so auffallend und übereinstimmend die geringere Mortalität im ehelichen Stande, daß solche auch als statistisch erwiesen zu betrachten sei. *)

Als Belege führt Casper die Resultate an, die Odier bei seinen Untersuchungen über die mittl. Lebensdauer in Genf, und er selbst aus den Sterbelisten eines Kirchspiels in Paris und deren von Amsterdam erhielt.

Nach Odier**) kommt verehelichten Personen weibl. Geschl. fast in allen Altern eine größere mittlere Lebensdauer (v m) zu als unverehelichten.

Im Alter von 20 J. ist v m bei jenen fast um 10 J. größer; bei 30 J. noch um 3½ J., bei 50 J. um ¾ J. u. s. w.

Und die Sterbelisten von St. Sulpice (v. 1715—44) und von Amsterdam (v. 1814—26) ergeben folgende Altersverhältnisse.

Es starben in Paris auf 100	zw. 20 u. 30 J.	zw. 30 u. 45 J.	über 70 J.
unverheirathete Männer . . .	31,3	27,4	10,8
verheirathete „ . . .	2,8	18,9	26,9
unverheir. Weiber	28	19,3	23,6
verheir. „	7,7	20,3.	28,7
und in Amsterdam:			
unverheir. Männer	43,1	27,1	5,7
verheir. „	3,6	17,9	27,2
unverheir. Weiber	26,5	24,5	16,4
verheir. „	4,7	16,5	33,7.

Dép. beruft sich auf eine Liste von 49000 Verst. wovon über 90 J. alt waren: 49 Männer und 126 Weiber; und von jenen nur 6, von diesen nur 14 nie verheirathete. Hufeland sagt, die Erfahrung lehre, daß alle in sehr hohem Alter gestorbene verheirathet gewesen!?

Diese Daten setzen beim ersten Ueberblick allerdings in Erstaunen; bei näherer Prüfung indessen wird man zweifelhaft, ob sie und im mindesten nur beweisen, was sie beweisen sollen.

Was die ersten betrifft, so bedarf es kaum der Erinnerung, daß eine Stadt, wie Genf zumal zur Berechnung all-

*) a. a. O. p. 156—170. **) Bibl. Brit. T. 59; 220.

gemein gültiger Verhältnisse, wenig geeignet ist, und daß sich jene Untersuchungen blos auf das weibliche Geschlecht beziehen — da Odier selbst die gefundenen Unterschiede einfach aus dem Umstande herleitet, daß eben schwächliche und kränkliche Weibspersonen weit seltener heirathen, als gesunde, und diese Erklärung um so eher einleuchten mag, da man den Genfern in jeder Beziehnung prévoyance beim Heirathen nicht absprechen wird.

Offenbar sind jedoch auch die beiden andern Tafeln zu dem vorliegenden Zwecke völlig unbrauchbar, indem sie durchaus nicht die reellen Mortalitätsverhältnisse der Verheiratheten und Ledigen erkennen lassen.

Schon C. bemerkt, daß die große Differenz bei der ersten Altersklasse (zwischen 20 u. 30 J.) hauptsächlich daher rührt, daß nur wenige in den zwanziger Jahren heirathen, legt daher ein entscheidendes Gewicht nur auf das doppelte Ergebniß, daß einerseits noch im folgenden Alter weit mehr unverheirathete — und anderseits hingegen weit mehr verheirathet gewesene über 70 alt sterben.

In der That muß sogleich einleuchten, wie sehr jene Verhältnisse durch das Alter der Heirathenden bedingt sind. Würde niemand vor dem 30ten J. heirathen, und jeder im 30ten — so wäre unter 100 Gest. die verheir. gewesen nicht 1 unter, und unter 100 Ledigverstorbenen nicht 1 über 30 J. alt! Da nun in Städten wie Paris, Genf ꝛc. das mittl. Alter der zum ersten Male heirathenden Männer an 29 J. beträgt, so kann es nicht befremden, daß nur höchst selten ein unter 30 J. alter Ehemann stirbt. Und wenn wir sehen, daß beim männlichen Geschlecht in Amsterdam und Paris 12mal mehr ledigverstorbene zw. 20 und 30 J. vorkommen, beim weiblichen aber nur 4 oder 5mal mehr — als verheirathet gewesene dieses Alters, so kommt dieß unstreitig daher, daß das weibliche Geschlecht früher heirathet.

Auffallend kann also nur seyn, daß, und beide Städte, im folgenden Alter noch um die Hälfte mehr ledig als verehelicht gestorbene beim männlichen Geschlecht wenigstens auf-

weisen. Auch dieses Faktum bewiese jedoch durchaus nicht eine größere Mortalität der unverheiratheten, wenn auch unter den Lebenden dieser Altersklasse dasselbe Mißverhältniß statt fände; und ein solches kann sicherlich in Städten wie Paris und Amsterdam nicht unmöglich heißen. (Berlin enthält z. B. auf 260,000 E. kaum 40,000 verehelichte.)

Wenn endlich unter 100 ledigverstorbenen weit mehr jüngere sich befinden als unter 100 verheiratheten, so muß nothwendig die Zahl der verstorbenen ältern Individuen bei den erstern um eben so viel kleiner seyn — und wenn jene Mehrzahl nicht Folge der größern Sterblichkeit ist, so muß eben so wenig diese Minderzahl daraus entspringen. *)

Aus dem Gesagten scheint uns zur Genüge hervorzugehen, daß Daten, wie die obigen, auf keine Weise tauglich sind, um über die Verschiedenheit der Sterblichkeit im ehelichen Stande Aufschluß zu geben. Diese läßt sich nur finden, wenn man und für jede Altersklasse die Zahl der Verstorb. mit der der gleichzeitig Lebenden vergleichen kann, oder wenn man weiß, wie viele Sterbefälle sich jährlich unter einer gleichen Zahl verheiratheter und unverheiratheter jeder Altersklasse ergeben. Und da es jetzt noch an numerischen Daten zu einer solchen Vergleichung fehlt, so muß man wohl den in Frage liegenden Punkt für gänzlich unentschieden halten.

Selbst dann jedoch, wenn die Statistik unzweifelhaft eine größere relative Sterblichkeit unter den Unverheiratheten darthäte, könnte immer noch zweifelhaft bleiben, ob der eheliche Stand als wirkliche (direkte oder indirekte) Ursache des langsamern Absterbens, demnach als Lebensverlängerungsmittel zu betrachten sei. Es wäre immer noch zu untersuchen, ob die Differenz nicht zufälligen Ursachen blos zuzuschreiben

*) Daß unter 100 Verheir. viel mehr über 45 J. alt geworden, als unter 100 Junggesellen, beweist ebenfalls nicht, wie Casper sagt, den günstigen Einfluß der Ehe auf die Lebensdauer; denn wenn die Männer erst im 40ten J. heiratheten, so würden fast alle das 45 J. erreichen. Ueberhaupt ist nicht nur bei obigen Tabellen zu berücksichtigen, daß in vielen Hauptstädten besonders die Zahl der Ledigen zw. 30 u. 50 J. außerordentlich groß ist, sondern auch, daß da namentlich viele in vorgerücktem Alter erst sich verheirathen.

seyn dürfte. Denn reichte etwa zur Erklärung der Umstand hin, daß kränkliche und gebrechliche Personen, oder daß solche die besondere Neigung zu einer unordentlichen und ausschweifenden Lebensart haben, vorzugsweise unverheirathet bleiben — so bewiese die Thatsache, daß Verheirathete durchschnittlich länger leben, eben so wenig, daß die Verehelichung das Leben verlängere, als aus dem Faktum, daß Militärpersonen im Mittel größer als alle übrigen sind, zu folgern ist, der Militärstand begünstige den körperlichen Wachsthum.

Bemerkenswerth mögen übrigens einige Resultate seyn, welche die v. Quetelet gegebene und auf eine direkte Volkszählung basirte belgische Bevölkerungstafel*) zu liefern scheint, und nach denen allerdings der Einfluß des ehelichen Lebens sich günstig erzeigen würde.

Nach dieser Tafel findet man nämlich**)

auf 3903 verh. (oder verwittw.) 50j. Männer, 351 ... 81jähr.
u. „ 636 unverheir. . . . . „ „ 54 „

und ferner

auf 4151 verh. (oder verw.) 50jähr. Weiber, 405 ... 81jähr.
u. „ 1256 unverheir. . . . „ „ 113 „

Gesetzt also, (und diese Voraussetzung ist hier thunlich, da das Verh. der Verheir. zu den Unverheir. ungefähr dasselbe geblieben seyn mag) daß 31 J. früher gleich viel 50jährige vorhanden gewesen, so wäre aus obigen Daten zu schließen, daß

v. 11,12 verheir. 50jähr. Männern 1 ... 81 J. alt wird, hingegen nur 1 von 11,77 unverheiratheten.

Und ebenso 1 von 10,25 verheir. 50jähr. Weibern, und 1 nur von 11,12 unverheiratheten.

Und demnach, daß im 50ten J. nicht nur die Lebensprobabilität der verheir. etwas weniger größer als die der unverheiratheten sich zeigt, sondern auch die der Weiber um etwas größer noch als die der Männer.

Bei der vorliegenden Untersuchung muß endlich auch die Mortalität der Wöchnerinnen in Betracht kommen,

---

*) S. Quetelet. S. 308. **) D. h. wenn man rechnet, daß weil nach der Tafel z. B. 10311, 50 J. u. mehr u. 8404, 53 J. u. mehr alt sind, 1907/3 oder 636 50j. leben.

und die Frage, in welchem Verhältniß die Lebensgefährlichkeit des Gebärens die respektive Sterblichkeit der Frauen vergrößern mag.

Daten finden sich schon bei Süßmilch (I. 189 u. III. 110.) Auch die neuern zeigen indessen sehr abweichende Verhältnisse. Die mehresten geben die Resultate von Gebäranstalten, und daher nicht allgemein gültige Verhältnisse. Am ehesten dürften sich diese aus zwei Angaben von Hoffmann und Riecke *) abnehmen lassen.

Diesen zufolge betrug (v. 1820—34) im preuß. Staate die Zahl der jährlich bei der Niederkunft oder im Kindbett gestorbenen 4680; so daß, da auf 1 J. etwa 500,000 Geb. kommen, von 108 Niederkommenden 1 gestorben seyn muß; und in Würtemberg in 4 J. die Zahl der gestorbenen Mütter auf 220,000 Geb. 1250 oder 1 auf 175 Geborne.

Es ist indessen nicht zu übersehen, daß manche Frau erst lange nach einer Niederkunft und doch in Folge derselben stirbt, und man wird daher annehmen können, daß von 100 Geb. wenigstens 1 den Tod der Mutter verursache.

Da man nun rechnen kann, daß im Alter von 25—32 J. von 3 Frauen wenigstens 1 jährlich niederkommt, so ergibt sich, daß von 300 verheiratheten wenigstens 1 in den Wochen sterben mag, und daß also, wenn die sonstige Sterblichkeit in diesem Alter nur 4 auf 300 oder $1/75$ betrüge, sie durch die besondern Gefahren des Gebärens auf $1/60$ oder um $1/4$ vergrößert würde.

Im K. St. Gallen starben in den J. 30—37 auf jährlich 5306 Geb. 60 Wöchnerinnen also auf 88 Geb. 1.

Ueberdieß verdiente untersucht zu werden, ob und in welchem Verh. eine Niederkunft lebensgefährlicher bei den ersten Geburten; für sehr junge oder ältere Mütter; oder für unehelichschwangere u. dgl. seyn mag.

---

*) S. Quetelet. S. 122.

§. 11.

Einfluß des Standes oder Berufs auf die Mortalität.

Seit langem stehen manche Gewerbe im Ruf der Gesundheit weit nachtheiliger zu seyn als andere, eigenthümliche Krankheiten zu erzeugen, und eine größere Mortalität zu veranlassen. Vor 150 J. schon schrieb Ramazzini über die Krankheiten der verschiedenen Handwerker. Die Meinung von der Schädlichkeit gewisser Beschäftigungen oder Berufsarten gründete sich theils auf die Erfahrung angesehener Aerzte, theils auf den gesundheitswidrigen Einfluß, den manche Gewerbe unvermeidlich zu haben scheinen. Die allerwenigsten Menschen können zwar nach den Vorschriften der Makrobiotik leben, auch wenn sie die richtigen Regeln der Diätetik kennen und befolgen möchten, unverkennbar ist dieß aber bei manchem Gewerbe ungleich weniger möglich als bei andern. Wer kann bezweifeln, daß Arbeiter, die beständig mit giftigen Substanzen umgehen, oder gefährlichen Maschinen, öfter erkranken oder verunglücken? oder daß wenn gewisse Stellungen des Körpers, große Hitze oder Kälte, Nässe oder verdorbene Luft u. s. w. offenbar nachtheilig wirken, und gewisse Krankheiten leicht verursachen, Arbeiten die fast anhaltend unter solchen Umständen verrichtet werden, die Gesundheit untergraben müssen? Einige Krankheiten, wie die Bleikolik der Bleiweißarbeiter, kommen augenscheinlich fast ausschließlich nur bei gewissen Gewerben vor. Wenn in der franz. Gemeinde Meusnes,*) wo fast alle Einwohner Feuersteine verfertigen $m = 24$ ist, und in frühern Zeiten ehe dieser Erwerb bestand nur $= 33$; so wird jeder geneigt sein diese auffallende Zunahme der Sterblichkeit dem schädlichen Einfluß dieser Beschäftigung zuzuschreiben.

Nichts desto weniger hat man sich in neuerer Zeit überzeugen müssen, daß auch die allgemein verbreitetsten Ansichten über die relative Schädlichkeit der Gewerbe gar oft blos.

*) Ann. d'Hyg. 6.

Vorurtheile ſind, daß einzelne Beobachtungen von Aerzten leicht irre führen und nichts beweiſen, und daß nur ſorgfältige ſtatiſtiſche Unterſuchungen Aufſchluß geben und ein ſicheres Urtheil begründen können.

Schon die erſten Nachforſchungen auch führten mitunter zu ganz unerwarteten Reſultaten. So glaubte man insgemein, daß die ſog. Débardeurs in Paris, die (zumal in den 6 Sommermonaten) das Floßholz ausladen, eine ſehr mühſame obgleich gut bezahlte Arbeit verrichten und faſt immer im Waſſer ſtehen, beſonders häufig erkranken, und namentlich an Fiebern, Rheumatismen, Fußgeſchwüren ꝛc. leiden. Nach Parents Unterſuchung, die ſich auf faſt 700 Indiv. erſtrekt, gehören dieſe Leute umgekehrt zu den robuſteſten und geſundeſten, und wiſſen ſie beinahe nichts von den gedachten Uebeln. *) Nur ſchien ihm, daß unter denen, die wenig eſſen aber deſto mehr Branntwein trinken, der Wahnſinn häufiger vorkomme. Eine andere Unterſuchung zeigte eben ſo, daß man ganz ohne Grund den Tabakfabrikarbeitern eigenthümliche Erkrankungen zuſchrieb. **)

gründlicher ſtatiſtiſcher Unterſuchungen beſondere Wichtigkeit derartiger nicht ›en ſo gewiß iſt aber, daß wenige ſo ›o viele Umſicht erfordern, um ſichere n. Die numeriſch richtigſten und genaueſten Daten laſſen oft durchaus nicht den reellen Einfluß der Beſchäftigung erkennen, die analogſten ſich nicht vergleichen. Wäre z. B. dargethan, daß unter dem Spinnervolk km auffallend groß iſt, ſo iſt nicht zu vergeſſen, daß Kinder unter 5 J. nie in Spinnereien arbeiten. Oder bemerken wir unter den Lumpenſammlern oder den Weibern in Filanden eine ungewöhnlich große Sterblichkeit u. Krankhaftigkeit, ſo müſſen wir uns erinnern, daß dieſe Leute überhaupt zu der allerärmſten und elendeſten Klaſſe gehören. Oder vergleichen wir die Bevölkerung von Maſchinenfabriken und Spinnereien, ſo iſt wohl zu beachten, daß in jenen nur der männliche Theil derſelben, in dieſen faſt alle Familien-

*) S. Ann. d'Hyg. 3; 270 fg.
**) S. Froriep's Not. 42; 127.

glieder beschäftigt sind. Man darf ferner nicht übersehen, daß die verschiedenen Berufsarten nicht von Individuen gleichen Alters und gleicher Konstitution ergriffen werden.

Es ist überhaupt sehr schwer sich Beobachtungen über die einzelnen Klassen zu verschaffen, und ist dieß möglich, so sind sie oft lange nicht zahlreich genug; und jedenfalls bleiben sie schwankend, kennt man die Altersverh. nicht. So hat man z. B. für die Schädlichkeit der Spinnereiarbeit auch geltend gemacht, daß nur äußerst wenige alte Spinnarbeiter gefunden werden, ohne zu bedenken, daß in den meisten Gegenden die Spinnerei ein neuer Fabrikzweig ist, daß sie vorzugsweise jüngere Arbeiter verlangt, und daß ältere gewöhnlich zu einem andern Gewerbe übergehen. — Es mag endlich nicht unerinnert bleiben, daß sich bei diesen Untersuchungen zumal, so fremd sie der Zahlenstatistik seyn sollte, nicht selten Leidenschaftlichkeit eingemischt hat, wodurch nicht wenige Angaben verdächtig werden; und daß sich leicht für die entgegengesetztesten Meinungen einzelne numerische Belege auffinden lassen, die wenn auch der Wahrheit getreu, oft doch nicht die mindeste Beweiskraft haben.

Je interessanter diese Erörterungen sind, desto mehr bedauren wir nur Weniges aus der nicht ganz kleinen Zahl der bereits vorgenommenen hier mittheilen zu dürfen.

1. Nach den engl. Sterbelisten von 10—20 zeigt sich m in den Grafschaften wo am meisten Manuf. sind = 53,7, und in denen die vorzüglich ackerbauend sind = 57,4, und da jene immer noch viele Landbauer, diese auch Fabrikarbeiter besitzen, so müßte der wirkliche Unterschied bei beiden Klassen weit größer seyn.*) Es darf aber nicht übersehen werden, daß P in den erstern weit mehr steigt, u. a. m.

Noch weniger gestattet die Thatsache, daß vp im nördl. ackerbauenden Theil von Yorkshire 38 Jahr und im südl.

---

*) Hätte A 1/4 fabriz. und 3/4 landb. B 3/4 fabriz. und 1/4 ackerb. Einw. und wäre in A, m 48 und in B, m 44; so gibt die Rechnung m für die fabriz. Klasse = 42,3, für die landb. 50,3.

wo viele Fabriken nur 18 J. betrage, ein ſicheres Urtheil, da dieſe Ziffer ſo ſehr von n und km abhängt.

Daſſelbe gilt von der Beobachtung, daß faſt alle Grafſchaften, in denen höchſtens 0,35 der Verſt. unter 10 J. und 0,56 unter 40 J. alt ſind, zu den ackerbauenden gehören, während in den fabrizirenden meiſt über 0,4 unter 10 J., und 0,61 unter 40 J. ſind, und daß dieſe Verh. noch größer in vielen induſtriellen Städten gefunden werden. *)

Im induſtr. K. Neuenburg iſt m viel kleiner als im K. Thurgau (S. 214.)

2. Eine Menge ſehr ſpezieller Daten verſchaften die amtlichen Unterſuchungen über den Geſundheitszuſtand des engl. Fabrikvolkes. Die von Baines **) und Ure mitgetheilten lauten ungemein günſtig.

Die Zahl der jährlichen Krankheitstage unter den Baumwollenarbeitern (den männl. wenigſtens) in Lankaſter, Glasgow und Leeds iſt auffallend klein. Von 837 Spinnern, deren mittl. Alter 32½ J., gaben ſich 621 alſo ¾ für ganz geſund an, und von ihren Weibern über ⅗. Die Vergleichung von faſt 2000 unerwachſenen ergab, daß die in Fabriken arbeitenden durchaus nicht kleiner als andere, ſondern etwas weniges nur leichter ſind. Unter 92 Arb. fand man nur 1 verſtümmelten.

Aus dieſen Daten erfahren wir indeſſen nicht die reſpekt. Sterblichkeit. Gewiß iſt, daß die Arbeiter in Spinnereien faſt ohne Ausnahme kränklich ausſehen, und wird man zugeben, daß viele ſiech ſeyn können, ohne eben häufig als entſchieden krank die Arbeit ausſetzen zu müſſen. Der Geſundheitszuſtand der ſog. Spinner (die die Spinnſtühle führen) beweist wenig, da dieſe Leute vorzüglich gut bezahlt ſind. Auf dem Kontinent ferner hat man ſeit einiger Zeit hie und da gefunden, daß in Fabrikgegenden weit mehr junge Leute zum Kriegsdienſt wegen Gebrechen oder als zu klein untauglich ſind. Sehr viele Beſchuldigungen oder Vorwürfe ſind offenbar grundlos oder übertrieben, durch die bisherigen

---

*) Villermés Rapport ꝛc. p. 192. Sehr unſicher iſt auch deſſen Tafel p. 195, da die Zahl der Lebenden nur aus den Sterbeliſten berechnet ſind.

**) S. Baines Baumwollenmanuf. p. 193 fg.

Daten ist jedoch keineswegs widerlegt, daß viele Arten von Fabrikbeschäftigung der Gesundheit nachtheiliger als andere Berufsarten sind. Uebrigens sollte bei keinen Untersuchungen dieser Art die Absicht durchblicken, die Industrie selbst verfechten oder aber verdächtigen zu wollen.

3. Besonders schätzbar ist die mühsame Verarbeitung der Sterbeanzeigen der Fabrikstadt Müllhausen, die neulich Villermé vornahm.*) Jene geben nämlich in der Regel nicht nur das Alter der Verst. an, sondern noch welchem Stande sie angehören, so daß diese Verh. von 5419 (9/10) aus der Gesammtzahl der 6085 Verst. die in den J. 23—34 vorkamen, ersichtlich sind.

Seine Untersuchung ergab, 1) daß in dieser Stadt vp (nach der gewöhnlichen Methode d. h. nach den Altersverh. der Verst. zu M berechnet) nicht über 7½ J. beträgt; und 2) daß dieser Werth nach den Klassen bei der Geburt und im 20ten J. folgender ist:

Für die Fabrikherren, Kaufleute ꝛc. bei d. Geb.	28 J.	u. im 20ten 34 J.
„ Becker, Müller, Schneider	12 „	. . . . 33 „
„ gem. Indiennendrucker	10 „	. . . . 38 „
„ Maurer und Zimmerleute	4 „	. . 29 u. 24 „
„ Schuster, Schreiner und Modelstecher	3 „	. . . . 29 „
„ Schlosser und gem. Weber	1¾ „	. . . . 18 „
„ die gem. Arb. in den Spinnereien .	1¼ „	. . . . 15 „
„ die gesammte Stadt	7½ „	. . . . 32 „
und für das ganze Dep. (14—34 . .	13½ „	. . . . 38 „

Und andere Daten zeigen, daß sich in diesem Depart. seit 20 Jahr, also seit der Verbreitung der Fabriken, die mittl. Größe der Conscribirten merklich vermindert hat, so wie, daß weit mehrere als in den benachbarten Dep. der Größe wegen reformirt werden müssen.

Den obigen Verh. darf man unsers Bedünkens zwar nur einen sehr bedingten Werth beilegen; denn die übliche Berechnungsart von vp, überhaupt mißlich, ist vollends unanwendbar bei einer Bevölkerung, die so mobilist, und so schnell

---

*) S. dessen Rapp. sur l'état des ouvriers. 4° 1839. p. 175 fg.

durch Zufluß von Außen wächst; *) und zudem ist ungewiß, ob die todtgeb. mitgezählt sind. Ferner dürften die Listen, auf welche sie sich stützen, nicht so vollständig und zuverläßig seyn, als V. vermeint; unbegreiflich ist wenigstens, daß M bis 34 nur = 500 gewesen seyn soll, während die amtlichen Berichte seit 35 jedes Jahr über 900 Verst. aufweisen. Immerhin geht aus denselben wohl unzweifelhaft hervor, daß in dieser Fabrikstadt nicht nur die Sterblichkeit und zumal die der Kinder ungewöhnlich groß ist, sondern daß dieselbe gar sehr nach den Ständen varirt, und namentlich unter dem Fabrikvolke, sei es nun als direkte oder indirekte Folge seiner Zustände, eine fast schauderhafte Höhe erreichen mag; so wie denn auch früher schon (S. 121) bemerkt wurde, daß nirgends vielleicht mehr todtgeb. gefunden werden.

Auch diese Daten geben übrigens keinen Aufschluß über die relat. Sterblichkeit der in den Fabriken arbeitenden Individuen, der Erwachsenen sowohl als der Kinder.

4. Auf eine größere Schädlichkeit eines Gewerbes läßt sich ohne Zweifel auch dann schließen, wenn Krankheiten, die in hohem Grade lebensgefährlich sind, und die Sterblichkeit vermehren, bei demselben besonders häufig vorkommen, und zu diesen Krankheiten gehört vornämlich die Lungenschwindsucht. Auch sind und namentlich von Chateauneuf und Lombard sehr spezielle Untersuchungen über diesen Gegenstand angestellt worden.

Chat. fand, daß von 43000 in den Spitälern von Paris aufgenommenen Kranken aller Art, deren Stand ermittelt war, 1554 oder von 1000, 36 an der Phtysis starben; und zwar von 1000 männl. Geschl. 28,5, und von so vielen weibl. Geschl. 47,7. **) Eben so kommen nach Louis auf 70 männl., die an dieser Krankheit sterben, 92 weibliche. †)

---

*) Eben deßhalb sind auch die Resultate von Benoi (ib. 177) über vm und die stufenweise Verminderung der mittl. Lebensdauer in Müllh. sehr unsicher.

**) S. Annal. d'Hyg. 6; 8—50. †) ib. p. 53 fg.

Ferner fand Ch. als er die Kranken in Klassen theilte, daß auf 1000 Kranke starben:

bei Arbeiten	mit veget. Staub	20,7	m.	21,9	w.
„ „	mit animal. „	44,6	„	33,9	„
„ „	mit gefährl. Ausdünstung . .	28,7	„	56,1	„
„ „	in d. Nässe (bei Wäscherinnen) . . .	45,0	„		
„ „	die d. Brustmusk. anstrengen	21,2	„		
„ „	d. e. gekrümmte Stell. fordern	48,4	„	56,6	„

Umfassender und lehrreicher ist die Arbeit von Lombard, auch weil er nicht wie Ch. das Vh. der gestorbenen Phtysiker zu den Erkrankungen überhaupt aufsuchte.*) Aus diesen ergibt sich u. a.:

a) daß die Schwindsucht in Gewerben, die durch ärmere betrieben werden, wenigstens 2mal mehr Menschen wegrafft;

b) daß sie bei einer sitzenden Lebensart weit frequenter ist.

Nach den Genferlisten kommen auf 1000 Verst. bei sedentären Professionen 140 oder 144; bei aktiven 89 oder gar nur 64.

c) Daß bei solchen, welche die Stimmorgane besonders in Anspruch nehmen, auffallend weniger vorkommen; nur 75. Bei solchen hingegen, die eine naturwidrige Haltung des Körpers veranlassen, sehr viele; über 190;

d) daß eingeschlossene Luft schädlich ist; denn darnach geordnet, zeigen die Arbeiter in Werkstätten 138; die im Freien 73 Todte.

e) daß thierische Emanationen oder Wasserdunst so wie Feuchtigkeit keineswegs nachtheilig einwirken; sehr schädlich hingegen Staub von Steinen und Metallen seyn muß.

Polirer, die Schmirgel brauchen, zeigen unter 100 Todten 40—50 an der Phtysis verstorbene; und auch in Scheffield sollen die meisten Stahlpolirer unter 40 J. alt an der Schwindsucht sterben.

f) Daß unter den Krankenwärtern Schwindsucht nicht häufiger vorkommt, was der Meinung widerspricht, daß diese Krankheit ansteckend sei.

---

*) S. Ann. d'Hyg. 11; p. 3 sq.

Nicht unbemerkt darf jedoch bleiben, daß die numerischen Resultate von L. größtentheils nur von den Ergebnissen in Genf hergenommen sind, und diese mitunter viel zu wenige Beobachtungen begreifen.

---

§. 12.

Einfluß einiger höheren Berufsarten auf Mortalität und Lebensdauer.

Auf eine originelle Weise suchte Dr. Casper *) den Einfluß des Standes oder Berufs auf die Lebensdauer zu ermitteln.

Er ordnete die in mehrern Jahrgängen des reichhaltigen Voigtschen Nekrologs der Deutschen verzeichneten Verstorbenen nach Stand und Alter, und fand:

unter 100 (eines natürl. Todes) verstorbenen

Geistlichen . . .	42	über	70	J. u.	davon	14	über	80	J. alt
Landwirthen . .	40	„	„	„	„	14	„	„	„ „
Höh. Beamten .	35	„	„	„	„	13	„	„	„ „
Kaufleuten . . .	35	„	„	„	„	8	„	„	„ „
Militärs	32	„	„	„	„	13	„	„	„ „
Künstlern . . .	28	„	„	„	„	7	„	„	„ „
Lehrern	27	„	„	„	„	8	„	„	„ „
Aerzten	24	„	„	„	„	6	„	„	„ „

Ferner, daß von 100 über 23 J. alt Gestorbenen, die Hälfte starb

über	67	J.	alt	unter	den Theologen
„	63	„	„	„	„ Staatsbeamten
„	61	„	„	„	„ Militärs
„	58	„	„	„	„ Aerzten.

Aus diesen Daten scheint uns jedoch durchaus nicht hervorzugehen, wie groß die respektive Lebensprobabilität des angehenden Theologen, Künstlers ꝛc. ist, oder in welchem

---

*) Ueber die wahrscheinl. Lebensdauer. S. 130 fg.

Verhältniß die Lebensdauer in einem Stande größer iſt, als in andern. Die Bemerkung, wodurch Caſper das in Amerika gefundene den Aerzten günſtigere Reſultat erklärt, iſt auch auf die obigen anwendbar. Die Verſtorbenen, die der Nekrolog namhaft macht, ſind, wenn auch nicht berühmte, doch immer einigermaßen ausgezeichnete Männer; dieſe Bedeutſamkeit erlangt man gewöhnlich erſt in einem und zwar mehr oder weniger vorgerückten Alter. Wenn unter 100 angeführten Theologen, wenige unter 30 oder 40 J. ſich befinden, ſo iſt daraus gewiß nicht zu ſchließen, daß nur ſehr ſelten Geiſtliche von dieſem Alter ſterben. Ebenſo mögen wohl Künſtler oder Aerzte z. B n als Landwirthe und Kaufleute etwa ſo v t oder öffentliche Bedeutſamkeit erlangen, ı als denkwürdig erſcheint. Wenn daher u n Theologen, die ein Nekrolog anführt, nur 40, unter 626 Aerzten hingegen 94 ſind., *) die zwiſchen 30 und 40 J. alt ſtarben, ſo können wir darum nicht annehmen, daß überhaupt mehr als doppelt ſo viel Aerzte in den beſten Jahren wegſterben als Geiſtliche. So verdienſtlich alſo auch dieſe Unterſuchungen in einem neuen Felde ſind, ſo iſt doch zu wünſchen, daß ein ſtatiſtiſches Reſultat auf untrüglicherm Wege erzielt werde. Zudem ſtützen ſich dieſelben noch auf zu wenige Beobachtungen (von Künſtlern z. B. nur auf 140), und dieſe ſind nicht ausſchließlich einem, oder gleichmäßig mehrern Ländern entnommen.

Ein ſicheres Reſultat kann auch hier nur dadurch wohl erhalten werden, daß man ermittelt, wie viele gleichaltrige jeden Standes gleichzeitig leben, und wie viele aus denſelben jährlich ſterben.

*) Ueberdieß hat C. die Aerzte aus einem andern Werke (Erſch) geſammelt.

§. 13.

Sterblichkeit des Militärs.

Bei keinem Stande ſcheinen eigenthümliche Verhältniſſe und ſo auch das der Mortalität leichter und ſicherer zu beſtimmen, als bei dem des Militärs.

Das Militär bildet eine ſcharf getrennte und dabei meiſt ſehr zahlreiche Klaſſe von Individuen. Das mittlere Alter derſelben läßt ſich ziemlich leicht feſtſetzen, und die große Mehrzahl gehört oft ſogar in dieſelbe Altersklaſſe. Ueber die numeriſchen Verhältniſſe ins Ganze ſo wie nach einzelnen Kategorien ſind gewöhnlich ſehr genaue Daten vorhanden; die Lebensweiſe bei jeder Abtheilung wenigſtens iſt in hohem Grade dieſelbe.

Anderſeits iſt die Erforſchung der beſondern Sterblichkeit beim Militär um ſo wichtiger, da dieſe Klaſſe nicht nur der Zahl nach, ſondern noch hinſichtlich des Geſchlechts, des Alters und der Kraft einen ſehr bedeutenden Theil der Bevölkerung ausmacht, die große Mehrzahl nicht aus freier Wahl dieſem Stande angehört, und wie kein anderer dieſer oft nicht zu berechnender Lebensgefahr zum Vortheil der übrigen ausgeſetzt iſt. Auch deßhalb endlich verdient die Sterblichkeit des Soldaten ſchon in gewöhnlicher Zeit die ſorgfältigſte Beachtung von Seite des Staats, weil es unſtreitig weit mehr als in andern Fällen in ſeiner Gewalt ligt, nachtheiligen Zuſtänden von ſich aus abzuhelfen.

Es kann daher befremden, daß über dieſen Gegenſtand noch wenige Unterſuchungen angeſtellt zu ſeyn ſcheinen, und um ſo mehr, da alle Erfahrungen auf ſehr ungünſtige Erſcheinungen hinweiſen.

Eine Abhandlung über die Sterblichkeit des piemonteſiſchen Militärs lieferte Bonino nach den geſammelten genauen Daten von Morozzo in den J. 1775—91. *)

*) S. Ann. d'Hyg. T. VI. p. 225.

Es ergibt sich daraus, daß jährlich sterben:

bei der Infanterie von den einheim. Truppen circa	3%
von den fremden Truppen	4⅓%
bei der Kavallerie hingegen	1,85%

Obschon das Militär (damals) im 18ten angeworben, und im 58ten entlassen wurde, so bestand doch die Hälfte aus Männern unter 24 J. — Da nun in diesem Alter die allgem. Mort. nur etwa 1% beträgt, so erhellt, daß sie im Militär (und zwar in Friedenszeiten) um vieles bedeutender ist, was um so mehr befremden kann, da so viel möglich nur gesunde Subjekte aufgenommen werden.

Ueberdieß zeigt sich ein nicht unbedeutender Unterschied nach den Jahrszeiten; denn von 11,284 Todesf. kommen

auf Januar—März . . .	3,232
„ April—Juni	2,565
„ Juli—September . .	2,436
„ Oktober—Dezember .	3,057

Aehnliche Resultate gibt eine neuere Untersuchung von Chateauneuf über die Sterblichkeit der französischen Infanterie in den J. 1820—26. *)

Der Bestand der Inf. war im Durchschnitt = 120,620
und davon gemeine 91000.
Die Mortalität überhaupt = 1,9%
für die Gem. . . . „ 2,23
für die Unteroffiziere . „ 1,08

bei der Garde (Inf.) überhaupt 1,47, bei den Unteroffiz. 0,9.

Da ⅘ der Truppen zwischen 20 u. 26 J. alt sind, und in diesem Alter die gewöhnliche Mortalität höchstens 1¼% beträgt; so sieht man, daß dieselbe auch beim franz. Militär beträchtlich größer ist.

Abweichend zeigten obige Beobachtungen aber am meisten Todesfälle im Sommer und Herbst.

Erwägt man, daß nach den neuern Untersuchungen von de Montferrand **) die Sterblichkeit beim männl. Geschl. in

---

*) Ann. d'Hyg. 10; 250 fg.

**) S. Comptes rendus de l'Acad. des Sciences 1837. Nro. 19.

Frankreich noch geringer ist, (von 20—25 J. nur = 1,19 v. 26—36 J. nur = 0,87 jährl.) daß etwa die Hälfte der Conscribirten wegen Mangel an gehöriger Größe oder wegen Gebrechen zurückgewiesen werden, und daß obige Jahre, Jahre tiefen Friedens waren, so darf man annehmen, daß der Militärstand die Mortalität beinahe verdreifacht. *)

Morozzo glaubt diese große Sterblichkeit hauptsächlich der unordentlichen und ausschweifenden Lebensweise der Soldaten, dem Trunke, und dem ungleichförmigen Wechsel von Unthätigkeit und starker Anstrengung zuschreiben zu müssen. Nach Chat. mögen andere Ursachen weit mehr noch beitragen, und namentlich moralisches Leiden, das häufig Heimweh erzeugt, die schlechte und zu sparsame Nahrung, die viele auch zum Branntweintrinken verleitet, und dann noch die noch immer sehr häufigen Duelle.

Früher, als die Conscription schon 18jähr. zur Armee rief, und man weniger streng in der Ausscheidung der schwächern war, mußte die Sterblichkeit noch bedeutend größer seyn; alle Strapatzen wurden ungleich verderblicher.

In England ferner trägt die häufige Verlegung in Kolonien sehr viel zur Vergrößerung der Mortalität bei — (die dort auch wenigstens 4mal größer als im Allgem. seyn soll.)

In Frankreich hingegen ist dieser Umstand von wenigem Belang.

Nach mehrjährigen Beobachtungen sterben von 100 Mann der europ. Truppen in Ostindien jährlich 5,7, und von 100 Offizieren 3,1; **) und nach einigen andern fand man die mittl. Sterblichkeit der engl. Truppen in Indien über 12%. †)

---

*) Gelegentlich hier die Bemerkung, daß man bis jetzt lange nicht genug den Einfluß zu beachten scheint, den eine Einrichtung, die fortdauernd einen großen Theil der kräftigsten jungen Männer von der legitimen Propogation ausschließt, mehr und mehr auf die Konstitution eines Volkes ausüben muß, und daß man, wo diese besteht, vergeblich über die Verehelichung so vieler Schwächlinge klagt.

**) S. Quetelet p. 624. †) Ibid. p. 268.

§. 14.

Mortalität der Gefangenen.

Die Ermittlung der besondern Mortalität in Gefängnissen ist schon deßhalb nicht ohne Interesse, weil sie den Einfluß einer eigenthümlichen Lebensweise auf die Dauer des Lebens beurtheilen läßt; noch wichtiger aber ist dieselbe, weil nach der verschiedenen Sterblichkeit in solchen Anstalten vornämlich die Zweckmäßigkeit ihrer Einrichtung und Verwaltung in physischer Beziehung wenigstens zu bestimmen ist.

Gefängnisse sollen auch für die, die den Verlust der Freiheit nicht hoch anschlagen, kein wünschenswerther Aufenthalt seyn; nie liegt aber im Zweck der Einsperrung, auch wenn sie zur Bestrafung dient, Entziehung der Gesundheit und Herbeiführung eines frühern Todes. Bei der ehemaligen Behandlung der Gefangenen mußte dieß jedoch, und oft in einem hohen Grade statt finden, und wirklich zeigten sich, so wie man die verhältnißmäßige Sterblichkeit dieser Klasse zu beachten und zu vergleichen anfing, mitunter empörende Resultate.

In unsern Tagen sind namentlich die Gefängnisse fast überall wesentlich verbessert und humanern Prinzipien gemäß eingerichtet werden, und auffallend hat sich daher die Mortalität in denselben vermindert.

Daß in einigen Gefängnissen, ja auf Galeeren, die Mortalität wohl gar sich niedriger zeige als unter Freien, wie schon gefunden werden wollte, ist ohne Zweifel ein Irrthum. Offenbar muß das Verh. der Sterbefälle zur durchschnittlichen (und nicht zur absoluten) Zahl der Sträflinge angegeben; überdieß aber ihr Alter berücksichtigt werden.

Wenn $m = 36$, und auf 50 Gefangene nur 1 stirbt, so ist darum die Sterblichkeit der letztern noch nicht kleiner; denn gehören sie z. B. größtentheils der Altersklasse von 20—40 J. an, so ist nicht zu übersehen, daß die gewöhnl. Mortalität in diesem Alter nur $\frac{1}{70}$ oder $\frac{1}{80}$ beträgt.

Zudem bewieſe jenes Faktum noch nicht eine faſt allzu liberale Behandlung. Die regelmäßige Lebensart und die Diät, wozu die Gefangenen angehalten ſind, müſſen an ſich ſchon einen ſehr heilſamen Einfluß ausüben — (ſo wie denn auch öfters bemerkt wurde, daß die Korpulenz in Gefängniſſen zunimmt.)

Eben daher kann aber, ſo wichtig die Beachtung der Mortalität in den verſchiedenen Zucht- und Strafanſtalten iſt, dieſe doch nicht unbedingt einen Maaßſtab zur Würdigung der Organiſation und der innern Verwaltung abgeben. Nothwendig muß immer die Individualität der Eingeſperrten in Betrachtung kommen, die ſchon nach der verſchiedenen Beſtimmung jener Anſtalten ſehr ungleich ſeyn kann. Denn ſo wie z. B. aus leicht begreiflichen Urſachen die Sterblichkeit unter Angeklagten geringer ſein wird als die von wirklichen Sträflingen, ſo kann unſtreitig die noch ungleich größere Sterblichkeit, die Anſtalten für aufgegriffene Bettler und Vagabunden (die dépots de mendicité) zeigen, keineswegs auf eine fehlerhafte Einrichtung ſchließen laſſen.

Nach dieſen Bemerkungen entheben wir Quetelets **Physique sociale (T. 1. p. 261 fg.)** folgende Daten:

In den belgiſchen **Dépots de mendicité** ſtarb im Mittel der J. 1811—22 . . . 1 auf 8,9 der mittl. Bevölk. eine um ſo größere Mort., da zwar viele Alte und Gebrechliche, allein keine kleinen Kinder aufgenommen werden.

Und doch war die Sterblichkeit in manchen franz. **Dépots** noch ſtärker. Nach Villermé ſtieg ſie
in Laon auf 1 : 4,3; in Nancy (1801) auf 1 : 3,2
in Metz (1801) auf 1 : 2,2; in Auch auf 1 : 3.

In dem Zuchthauſe zu Vilvorde (bei Brüſſel) nahm im Anfange dieſes Jahrhunderts die Sterblichkeit plötzlich ausnehmend zu. Es ſtarb mehr als die Hälfte der mittl. Zahl der Sträflinge in den J. 1802—4. 1805 aber nur $\frac{1}{8}$, 1806 $\frac{1}{20}$ u. 1807 $\frac{1}{30}$;

in den J. 25—27 nur $\frac{1}{29}$ und 1830 u. 31 $\frac{1}{38}$.

Nach Villermé ſtarb in den J. 1815—18 in 3 der größten Gefängniſſen in Paris 1 von 32, 38 u. 41
in 2 andern 1 von 25 u. 27
in Bicetre und St. Lazare 1 v. 18
im Dép. de mendicité zu St. Denis 1 von 4.
1827 ſtarb in den verſchiedenen Zuchthäuſern Frankreichs 1 v. 22; und zwar 1 v. 16 Männer, und 1 v. 26 Weiber.

Nach der Statist. offic. p. 247 zählten die 19 maisons de détention durchſchnittlich

in d. J. 27—30	Gefang.	17480	Todte	1424	alſo 1 auf	12,3
„ „ 31—35	„	16009	„	1082	„ „	14,8
und die 4 Bagnos						
in d. J. 26—35	Gefang.	9659	„	454	„ „	21,9

§. 15.

Einfluß des Wohlſtandes auf die Mortalität.

Um auszumitteln, welche Umſtände in großen Städten vornämlich eine größere oder geringere Sterblichkeit bedingen, verglich Villermé die relative Mortalität der 12 Arrondiſſements von Paris, mit mehrern andern ſtatiſtiſchen Verhältniſſen derſelben; und wir glauben um ſo mehr eine gedrängte Ueberſicht der weſentlichen Reſultate dieſer Unterſuchung geben zu ſollen, da ſie einerſeits zu den muſterhafteſten Arbeiten dieſes Gelehrten gehört, und anderſeits darthut, welche reichhaltige Materialien zur Statiſtik jener Stadt vorhanden ſind.

Die Sterblichkeit iſt auf 4fache Weiſe berechnet; 1) nach den mittl. Ergebniſſen zweier Quinquennien (1817—21 u. 1822—26); und 2) nach der Zahl der in ihren Wohnungen (à domicile) ſo wie der überhaupt verſtorbenen.

Die gefundenen Größen von m können allerdings nicht an ſich für genau gelten; denn

1) ſind die des erſten Quinquenniums nach der Einwohnerzahl von 1817 (alſo der geringſten) und die des zweiten nach

der von 26 (hiemit der höchsten) berechnet, so daß jene zu groß, diese zu klein sich ergeben müssen;

2) ist die Zahl 714000 für 1817 das Resultat einer wahrscheinlich nicht genauen Zählung; und die von 890,000 für 26 vollends nur das einer Berechnung;

3) endlich geben die Tabellen nicht unmittelbar an, wie viele der Todten jedem Arrond. angehören. *)

Die daraus hervorgehende Unsicherheit mag jedoch keine merkliche Unrichtigkeit der verhältnißmäßigen Größe von m nach den verschiedenen Arrondissements veranlassen.

Wir beschränken uns hier auf die Vergleichung der 6 Arrond., welche die kleinste und die größte Mortalität zeigen.

Jene sind das 2te, 3te u. 1ste (die das Revier der Tuillerien ꝛc. umgeben.)

Diese das 9te, 8te u. 12te (die den östlichen Theil von Paris zu beiden Seiten der Seine bilden.)

Auf wie viele Einw. 1 in der Periode a (von 1817—21) und b (von 22—26) starb, zeigt die folgende Tafel:

	m	in den Wohnungen a	in den Wohnungen b	überhaupt a	überhaupt b
im 2ten	Arrond.	62	71	43	48
„ 3	„	60	67	38	43
„ 1	„	58	66	42	52
„ 9	„	44	50	25	30
„ 8	„	43	46	25	28
„ 12	„	43	44	24	26
in ganz	Paris	51	56	32,6	36,4

Wie schon bemerkt, hat sich wohl die Sterblichkeit lange nicht in dem Grade wirklich vermindert, wie die Verh. b zu a vermuthen lassen, nicht zu bezweifeln ist aber, daß sie in den 3 letzten Arrond. um die Hälfte größer als in den 3 ersten seyn muß.

Da diese so große Ungleichheit unmöglich auch einigermaßen nur in der geogr. Lage, der Beschaffenheit des Wassers oder ähnlichen Umständen ihren Grund haben kann, so unter-

*) Die Listen geben die in jedem Arrond. in ihren Wohnungen Gestorbenen; die in Spitälern aufgenommenen; und die in diesen überhaupt Verstorbenen.

ſuchte V. in wie fern die relative Anhäufung der Bewohner oder aber der größere oder geringere Wohlſtand der verſchiedenen Stadttheile mit den Mortalitätsverhältniſſen korreſpondiren mag; und berechnete zu dem Ende

1) das Verh. des mit Häuſern bebauten Areals zum totalen für jedes Arrondiſſement. **A.**;

2) wie viele Q. Meter des bebauten Areals auf 1 E. kommen. **B.**;

3) das Verh. der abgabefreien Wohnungen (alſo das der Armen) zur geſammten; **C.** und

4) den durchſchnittlichen Miethbetrag einer Wohnung in jedem Stadttheil. **D.**

Die folgende Ueberſicht zeigt die Reſultate für obige 6 Arrondiſſements.

			A.	B.	C.	D.	
im	2ten	Arrond.	0,75	26	0,07	605	fr.
„	3	„	0,55	15,3	0,11	426	„
„	1	„	0,57	64,5	0,11	498	„
„	9	„	0,60	16,5	0,31	172	„
„	8	„	0,46	46,8	0,32	173	„
„	12	„	0,64	37	0,38	148	„

Vergleicht man dieſe Verhältnißzahlen mit denen der Sterblichkeit, ſo iſt auffallend, wie ſo ganz nicht die von **A** u. **B**; in wie hohem Grade dagegen die von **C** u. **D** mit dieſen übereinkommen, und obſchon allerdings jene Beziehungen nicht genau und allein die wirkliche Zuſammengedrängtheit der Bewohner und ihre Wohlhabenheit bezeichnen mögen, ſo leuchtet doch ein, daß die Sterblichkeit nur unmerklich durch jene, hauptſächlich aber durch dieſe bedingt ſeyn muß.

In den Arrond. 8, 9 u. 12, wo die Sterblichkeit am größten iſt, ſind nicht weniger Gärten, Plätze, breite Straßen ꝛc. aber die Wohnungen ſind weit geringer, und der Wohnungen von Armen ſind 3mal mehr, als in den Arrond. 1, 2 u. 3. Betrachtet man aber weiter, daß immerhin auch in dieſen viele Arme, auch in jenen viele Wohlhabende und Reiche ſich aufhalten; daß überhaupt die reelle Sterblichkeit der

vielen Findelkinder wegen größer als die nach den Listen sich zeigende ist, und diese Kinder doch nur von Armen herrühren, so ist man zu dem Schluße berechtigt, daß die Armuth die Mortalität wenigstens verdoppeln muß.

Und dieß bestätigen namentlich auch die Beobachtungen von Chateauneuf über die Sterblichkeit der Kinder.

Es starben nämlich nach den Ergebnissen von 8 J., und zwar blos in den Wohnungen:

in 2 Straßen des	1sten	Arr.	0,14	der Kinder unter	1	J.
		und	0,32	„ „ „	10	„ alt
in 1 armen des	12ten	Arr.	0,32	„ „ „	1	„ „
		und	0,59	„ „ „	10	„

Nach einer frühern Untersuchung fand Villermé *)

für das reichste Arrond. . . . m = 1/50 u. n = 1/32
„ „ ärmste „ . . . „ = 1/24 „ „ = 1/26
„ die reichsten Depart. . . m = 1/46
„ „ ärmsten „ . . „ = 1/33.

§. 16.

Relativer Einfluß der verschiedenen Todesursachen auf die Mortalität.

Geben die Sterbelisten nicht nur Alter, Geschlecht, Stand ꝛc. der Verstorbenen an, sondern überdieß die Veranlassung oder nächste Ursache des Ablebens, so lassen sich die Todesfälle auch nach diesen klassiren, so daß ersichtlich ist, welcher Antheil einer jeden derselben an der Gesammtsterblichkeit zukommt

Es ligt am Tage, in wie mancher Beziehung und wie besonders in sanitätischer statistische Uebersichten dieser Art wünschenwerth und lehrreich seyn müssen; doch eben so, daß es ungemein schwierig seyn muß, vollständige und ganz zuverläßige Dokumente zu erhalten.

Polizeiliche Behörden, denen alle Todesfälle angezeigt werden müssen, können von sich aus selten nur über die nächste Ursache des Todes entschieden, und bei weitem nicht alle kommen zur Kenntniß der Aerzte. Bei vielen Fällen ist die wahre

*) Bull. des Scienc. géogr. Mai 1825.

Ursache des Todes zweifelhaft, bei manchen ist sie gar nicht zu erfahren. Die Daten aus Spitälern, so genau und vollständig diese seyn mögen, geben keinen Aufschluß über die Verhältnisse der Todesarten im Allgemeinen. Um vergleichbare Listen zu erhalten, sind die Rubriken vorgeschrieben; gehen sie aber zu sehr ins Einzelne, (wie die neuen englischen, die an 80 besondere Krankheitsformen unterscheiden) so mag die Erzielung des Zwecks vielleicht eher dadurch erschwert als gefördert werden. Bei jeder Klassirung der Krankheiten und der Todesarten überhaupt, bleibt immer noch manches unbestimmt und schwankend.

Gewöhnlich bringt man die Todesfälle in 2 Hauptklassen:

Zur ersten rechnet man alle die, welche in Folge von Krankheiten oder an Entkräftung und aus Altersschwäche statt haben;

zur zweiten alle die eines gewaltsamen Todes (hiemit durch Selbstmord, Tödtung, Hinrichtung oder im Kriege) sterben;

dann alle verunglückten und endlich alle eines plötzlichen oder zufälligen Todes (wie durch Apoplexie ꝛc.) verstorbenen.

Wir führen hier beispielweise nur einige Daten an, und lediglich um diesen Gegenstand nicht unangedeutet zu lassen.

1) Der preuß. Staat zeigt nach den Sterblisten v. 1820—34 unter 1000 Todten:

gest. an hitzigen Krankh.	m.	123	w.	110	Sa.	233
„ „ chronischen „	„	194	„	185	„	379
„ „ Entkräftung . .	„	59	„	65	„	124
„ „ den Pocken . . .	„	4/3	„	3/9	„	8/2
„ in den Wochen . .	„	—	„	13	„	13
„ in der Geburt (Tg.)	„	27	„	20	„	47
„ gewaltf. Todes . . .	„	12/8	„	3/8	„	16/6
„ plötzlichen Todes . .	„	39/8	„	32/9	„	72/7
„ an äußern Schäden	„	11/1	„	9/1	„	20/2
„ an unbestimmten Kr.	„	45/1	„	41/1	„	86/2

2) In Hamburg waren nach den J. 21—25 *) unter 1000 Gest. (ohne Tg.) gestorben an:

Phtysis . . .	235/5	Nervenfieber . . .	33/8
Altersschwäche .	109/4	Wasserkopf	26/6

*) S. Dr. Buck in Moser p. 272.

Convulsionen	107,1	Zahnen u. Atrophie	50,3
Apoplexie	93,9	Enteritis	19,6
Hydropisie	64,1	Pleuritis	18,8
Rachitis	38,0	Pocken	16,6
Unglücksfällen	28,7	Scharlachfieber	16,2
Sonstigen Kr.	141,4		

3) In Rußland zählte man im J. 31 Verunglückte u. plötzlich gestorbene 10855, und davon

ertrunken	3286	an Apoplexie gestorben	1611
zu Tod gesoffene	957	erdrückte	574
erfrorne	335	verbrannte	333
vom Blitz erschlagen	311	durch Verwundungen	759 ꝛc.

4) In Frankreich kamen im Mittel der 9 J. 27—35 vor:

zufällige Todesfälle	5141
Selbstmorde	1950
Hinrichtungen	46.

§. 17.

Morbilität und relative Tödtlichkeit der Krankheiten.

Nicht nur der respektive Antheil den die verschiedenen Krankheiten als Todesursachen an der Sterblichkeit haben, auch das Krankseyn an sich und das relative Vorkommen aller Krankheitsformen oder die Verhältnisse der Krankhaftigkeit oder Morbilität, so wie der verschiedene Grad ihrer Tödtlichkeit bieten reichen Stoff zu manchen interessanten statistischen Untersuchungen dar.

Die der Morbilität werden zunächst ohne Zweifel die Frequenz der jährlichen Erkrankungen überhaupt, so wie die besondere der verschiedenartigen Krankheitsfälle zu bestimmen haben. Gerade die ersten und allgemeinsten Fragen aber, der wie vielte Theil einer ganzen Bevölkerung zu jeder Zeit im Krankheitszustande seyn mag, wie viele Krankheitstage im Jahr auf ein Individuum kommen, und ähnliche mögen

schwerlich je mit einiger Präzision zu beantworten seyn, da sich nicht leicht festsetzen läßt, welche der Nichtgesunden als Kranke aufzuzählen sind, und eben so wenig einzusehen ist, wie man zu jeder Zeit die Zahl sämmtlicher Kranken in Erfahrung bringen soll. Inzwischen sind Daten wie die folgenden über das Krankseyn beschränkterer Massen nicht wenig lehrreich.

Zu den werthvollsten gehören die Ergebnisse von 70 schottischen Hülfsanstalten zur Unterstützung erkrankter Handwerker und Arbeiter, da sie die Verhältnisse von mehr als 100,000 Erkrankten bezeichnen, und mit großer Sorgfalt berechnet wurden. Nach diesen kommt *)

im Alter von	20—30	J.	nur	1	Kranker	auf	88 Lebende
„ „ „	30—40	„		1	„	„	75,7 „
„ „ „	40—50	„		1	„	„	50,6 „
„ „ „	50—60	„		1	„	„	27,6 „
„ „ „	60—70	„		1	„	„	9,3 „
„ „ „	über 70	„		1	„	„	3,1 „

oder es ist im Jahre durchschnittlich 1 Arbeiter krank:
in den 20ger J. nur 4 Tage; in den 30ger J. 5 Tage; im 45sten 7 Tage im 50sten 9—10 T.; im 60sten, 16 T.; im 65sten, 30 T.; u. im 70sten, 73 T.

Ist nämlich stetig von 50,6 Ind. im 45 J. 1 krank, so müssen auf 1 Ind. dieses Alters im Jahre $^{365}/_{50,6}$ oder 7 Krankheitstage kommen.

Zu bemerken ist nun zwar, daß das reelle Verh. des Krankseyns etwas bedeutender ist, denn einerseits sind als krank nur solche angesehen, die durch Krankheit unfähig zur Arbeit geworden, und anderseits sind Erkrankungen von einzelnen Tagen, so wie solche die durch Ausschweifungen veranlaßt wurden, nicht aufgenommen. Eben so ist nicht zu übersehen, daß die Daten sich auf eine besondere Klasse der Bevölkerung beziehen.

Immerhin läßt sich daraus abnehmen, daß die Morbilität in den 40ser J. um die Hälfte größer ist als in den 30ser J.; in den 60ser J. fast 3mal größer als in den 50ser J. u. s. w.

*) S. Villermé in d. Ann. d'Hyg. Jan. 1830.

Eben so ergibt sich darnach, daß wenn ein kranker Arbeiter im Alter von 45 J. wöchentlich 51 Gr. erhalten soll, jeder dieses Alters wöchentlich 1 Gr. beitragen muß.

Zugleich ergab sich aber aus diesen Untersuchungen, daß die Frequenz des Erkrankens bei weitem nicht bei allen Klassen von Arbeitern dieselbe sei, so daß z. B. Weber wenigstens 3mal häufiger erkranken als die (weit besser bezahlten) Bijouteriearbeiter. Und dasselbe behauptet Jackson von den Arbeitern in Spinnereien.

Nach Smith *) sind unter 1000 männl. Ind. der arbeitenden Klassen in London gleichzeitig krank:

im Alter von 23—33 J. 19,5 (hiemit etwa $\frac{1}{50}$)

„ Alter von 38 J. 24; in dem von 43—48; 27

bei 58 J. 37; bei 63 J. 57; bei 68 J. 108 und bei 73 J. 307,

so daß auf 1 Ind. von 63 J. jährlich 3 Wochen des Krankseyns zu rechnen wären.

Aehnliche Verhältnisse findet Price. **) Nach ihm sind von Arbeitern unter 32 J. $\frac{1}{48}$; zw. 33 u. 42, $\frac{1}{40}$; zw. 43 u. 52, $\frac{1}{32}$; zw. 53 u. 62, $\frac{1}{18}$ durch Krankheit arbeitsunfähig. Weit günstiger sind noch die Daten, die Baines †) mittheilt; dagegen findet Dean, daß einige Associationen $\frac{1}{17}$ Kranke unter Arbeitern von 20—25 J. sogar zeigen.

Auch ohne nähere Nachweise läßt sich annehmen, daß die Häufigkeit des Erkrankens je nach den Beschäftigungen sehr verschieden sei, ††) und eben so ist nicht zu zweifeln, daß bei besserm Lohn die Zahl der Krankheitstage geringer sich zeige; auch wird dafür angeführt, daß nach 2jähr. Beobachtungen, bei den englischen Linientruppen von 20,1; bei der Gardeinfanterie von 23,4, und bei der Kavallerie nur von 24,9 Mann 1 krank war.

Eine der interessantesten Fragen ist wohl die, ob die Mortalität mit der Morbilität parallel zu- und abnimmt,

---

*) Ann. d'Hyg. 1836. p. 94. **) Rev. brit. III. 166.

†) Gesch. der Baumwollenmanuf. p. 193.

††) Ueber die Menge Kranker in Bleiweißfabriken. S. Ann. d'Hyg. 12; 75.

oder ob eine größere Frequenz des Krankseyns in der Regel auch eine größere Sterblichkeit bedinge. Aus manchen Beobachtungen scheint dieß hervorzugehen. Wie die Morbilität steigt in den höhern Lebensaltern rasch auch die Mortalität. Epidemien, welche alle Alter befallen, erzeigen sich vorzugsweise lebensgefährlich Kindern und Greisen, und solche die vornämlich Kindern oder ältern Personen eigen sind, scheinen am meisten die jüngsten oder ältesten wegzuraffen. Die vorliegenden statistischen Thatsachen sind inzwischen noch lange nicht hinreichend, um ein entscheidendes Urtheil zu begründen.

Einige Daten über die Frequenz und die Lethalität einzelner Krankheiten.

An den natürlichen Pocken starben in Paris (24—26) 2698 und zwar 1580 m. und 1118 w.,*) und davon alt:

0—1 J.	210		10—20 J. 315
1—3 „	710	1430.	20—30 „ 395
3—5 „	510		30—50 „ 60
5—7 „	310		über 50 „ 5
8—10 „	193		

Ueber die ½ also unter 5 J. und fast ¾ unter 10 J. all. Und ähnliche Verh. zeigen die Pockentodten der J. 28—36 **) der Todten waren in diesen 9 J. 3089, u. davon m. 1704, w. 1385.

Im Haag fand man auf 1455 ders. 1326 unter 10 J.

Nach diesen Daten läßt sich jedoch weder die Lethalität noch die relative Empfänglichkeit der Alter oder Geschl. beurtheilen, da man nicht die Zahl der Erkrankten kennt, und nicht die der Ind. jedes Alters, die nicht vaccinirt waren oder die Pocken nicht schon gehabt.

In den Niederlanden starben (23—27) von 20,300 Kindern, die die natürlichen Pocken bekamen, 2666 also 2/15. †)

Ueber die in gewisser Gegend häufig vorkommende Steinkrankheit gab Civiale folgende Notizen: ††)

---

*) Moser p. 161. **) Statist. offic. p. 235. †) Ann. d'Hyg. 4; 225.
††) S. Quetelet I. 225.

Von 1526 Kranken (in Luneville) waren 654 zw. 3 u. 8 J., und 940 unter 10 J. alt. (über 3/5)

Unter 2743 Kranken in noch andern Orten 1327 (fast 1/2) unter 10 J. alt.

Unter 4872 Kranken waren 4652 m., also 21mal mehr als weibl.

Auf 5/3 Operirte starb 1.

An der Cholera ..	erkrankten	und starben *)	
in Königsberg (31) ...	2131 ...	1111 ...	52%
„ Prag ... (31) ...	1696 ...	828 ...	49 „

Von 100 Erkrankten waren alt:

unter 10 J.	in Königsberg	17,2;	in Prag	7,3
10—20	„ „	„	10,5	„ „	8,6
20—30	„ „	„	15,0	„ „	22,8
30—40	„ „	„	17,7	„ „	17,2
40—50	„ „	„	17,2	„ „	16,8
50—60	„ „	„	10,8	„ „	10,8
über 60	„ „	„	11,7	„ „	16,5

Da die Altersverh. der Bev. nicht gegeben sind, und diese sich bei städtischen zumal nicht aus Mortalitätstafeln berechnen lassen, so kann aus diesen Beobachtungen nicht die relat. Morbilität in den verschiedenen Altern hervorgehen. Und über die der Geschlechter geben sie gar keine Auskunft.

Hingegen wurde in Königsberg das Verh. der Tödtlichkeit also ermittelt:

von	0—5 J.	auf	191	Erkrankte	135	Todte	oder 70%
„	5—10 „	„	176	„	87	„	„ 50 „
„	10—20 „	„	224	„	79	„	„ 35 „
„	20—40 „	„	698	„	299	„	„ 43 „
„	40—60 „	„	595	„	332	„	„ 56 „
über	60 „	„	268	„	179	„	„ 67 „

*) Moser p. 169. Nach a. Ang. war in K. die Zahl der Erkrankten 2221, und die der Gest. 1327 oder fast 60o/o.

Die Tödtlichkeit zeigte sich hiemit für kleine Kinder so wie für das höchste Alter doppelt so groß als für junge Leute zwischen 10 und 20 J. *)

Man fand übrigens, daß in der 2ten Periode der Krankheit verhältnißmäßig mehr Alte als in der 1ten starben.

Nach den Erfahrungen im südl. Frankreich (1835) **) waren unter 100 an der Cholera gestorbenen 23 unter 6 J. und 37 über 60 J. alt; also genau die Hälfte zw. 6 u. 60 J., während in Königsberg über 70% zw. 5. u. 60 J. alt waren.

In Paris starben an dieser Epidemie 1832 auf 5845 m. 6417 w. †)

In vielen und namentlich den civilisirtesten Theilen Europa's kostet keine Krankheit so viele Opfer wie die Lungenschwindsucht, während dieselbe in den meisten tropischen Ländern zu den seltensten gehört.

In Paris waren 1828 1/9 der Todten an der Phtisis verstorbene, und zwar 1/10 der m. und 1/8 der weibl. Beim m. Geschl. zeigt sie sich am tödtlichsten vom 20ten — 25ten J., beim weibl. vom 15ten — 45ten.

In den 6 J. 31—36 starben daselbst an der Lungenschwindsucht 4003 männl. und 5761 weibl. oder 1 von 12,6 männl. und 1 von 9,6 weibl. Todten.

In einigen Städten der Ver. St. machen sie über 1/6, in mehreren 1/7 der Todten aus. ††)

In München fand man unter 1000 Verst. 107; in Berlin 71; in Wien 114; in Genf 1/6; in Rom und Mailand hingegen nur 1/20 an dieser Krankheit gestorbene.

---

*) Ob sich nach diesen u. a. Beobachtungen, wie Moser p. 172 darzuthun versucht, die Wahrscheinlichkeit nicht des Erkrankens aber des Sterbens auf ein Gesetz zurückführen lasse, lassen wir dahin gestellt.

**) Ann. d'Hyg. Janv. 33. †) Statist. offic. p. 234. ††) Quetelet p. 210.

§. 18.

Spontane Mortalität.

Statistik des Selbstmords oder der Selbstentleibungen.

Die Liebe zum Leben ist bei jedem Menschen so groß, und der Abscheu sich zu zernichten so stark, daß Fälle der Selbsttödtung wohl nie die Zahl der Todten oder die Sterblichkeit überhaupt um ein Namhaftes vergrößern mögen. Der Selbstmord (Suicide) ist aber, wie verschieden er auch beurtheilt werden mag, immer eine so bedaurliche Erscheinung, daß die Frequenz dieser Fälle genau ausgemittelt, und die Ursachen des öftern Vorkommens sorgfältig erforscht zu werden verdienen.

Auch sind schon nicht wenige Daten über die Zahl der konstatirten Selbstmorde oder das Verhältniß zur Gesammtheit der Einwohner vorhanden. Wir führen von neuern vorläufig nur folgende an. *)

In Frankreich zählte man in den J. 27—31 jährlich 1808 Selbstm., also 1 auf 17,900 E.

Von 27—29 jährlich 1733 Selbstmorde
„ 30—32 „ 1998
„ 33—35 „ 2118
„ 1836 „ 2340 oder 1 auf 14000 E.

In der preuß. Mon. (nach Balbi) 1 auf 14,400 E.
„ „ österr. „ „ ds. „ „ 20,900 „
in Rußland . . . . „ ds. „ „ 49,200 „
und 1823—27 . . . . . „ „ 34,200 „ **)

Nach Bulgarin von 25—31 jährlich 1190 Morde und 1171 Selbstm.

im St. Neuyork nach Balbi . . 1 auf 8000 E.
„ „ Philadelphia id. . . . „ „ 16000 „
in Schweden . . . . . 1 auf 37000 „ †)

---

*) Quetelet v. Riecke. S. 475. Falret, du Suicide V. 1822. u. Baillère, Echo du M. ssv. Janv. 1840.

**) Bickes p. 407. †) Nach Bickes nur 1 auf 89,000.

In Böhmen zählte man im Durchschnitt v. 11 J. (22—32) 128 Selbstm. oder 1 auf 30,800 E.
im K. Zürich in 15 J. (18—33) per Jahr 13,2 oder 1 auf 16,700 E.
im K. Genf ergaben sich in 10 J. (25—34) 133 Selbstm. hiemit per Jahr 1 auf 4000 E. *)
im K. Sachsen 1830—33, 495 oder 1 auf 12,400 E.
Nach Casper ergab sich
in Kopenhagen . . . 1 Selbstm. auf 1000 E. (?)
„ Paris . . . . . „ „ „ 2040 „
„ Hamburg . . . . „ „ „ 2222 „ **)
„ Berlin . . . . . „ „ „ 2940 „
„ Prag (nach Krombholz) . 1 auf 5800 „

Hinsichtlich der Zuverläßigkeit dieser Angaben kann vorerst nicht unbemerkt bleiben, daß ohne Zweifel die wirkliche Zahl der Selbstmorde überall und mitunter um sehr vieles größer ist, als die der konstatirten; da in sehr vielen Fällen zweifelhaft ist, ob eine Selbsttödtung statt gehabt, und viele verheimlicht oder wissentlich für natürliche Todesfälle ausgegeben werden. Ein bedeutender Theil der angeblich Verunglückten oder eines plötzlichen Todes Gestorbenen gehören wahrscheinlich in jene Categorie. Ueberdieß verdienen auch die versuchten, aber verhinderten, Selbstmorde angemerkt zu werden.

Diese Zahl ist meist sehr beträchtlich. So kamen im K. Zürich 211 ausgeführte und 45 versuchte vor.

In Hamburg im J. 36 . . . 54 ausgeführte u. 18 versuchte.

In Paris sollen über ⅓ die sich zu tödten versuchen ihren Zweck verfehlen. †)

Die Angaben aus verschiedenen Ländern und Zeiten sind daher nur mit Behutsamkeit und oft gar nicht zu vergleichen. In England z. B. wo der evidenteste Selbstmord nicht als solcher eingetragen wird, sobald eine Geistesverwirrung vorausgesetzt werden kann, muß die große Mehrzahl den Ver-

*) Bibl. univ. Jun. 38.
**) Und dasselbe Verh. gab 1836.
†) Journ. de Stat. Jul. 38.

zeichnissen entgehen. So grundlos daher die Angabe von Bargemont ist, daß in London 1 Selbstm. auf 300 E. komme, so irrig ist gewiß auch die von Casper, daß nur 1 auf 5000 zu rechnen sei. Eben so ist aus mehrern Gründen anzunehmen, daß in frühern Zeiten weit mehr Selbstmorde verheimlicht oder fälschlich angegeben wurden, und daß ältere Daten also noch unrichtiger sind als neuere.

Sodann scheint zweckmäßiger, nicht sowohl das Verhältniß zur Population überhaupt, als das zu den Erwachsenen, (da außer in Städten etwa, Selbstmord fast einzig von solchen begangen wird) und überdieß eher das Verh. zu den Gestorbenen als das zu den Lebenden zu berechnen.

In Frankreich kamen im J. 31 auf 32½ Mill. Einw. und 803000 Todte — 2084 Selbstmorde,

hiemit 1 auf 15600 Einw. und 1 auf 384 Todte;

rechnet man aber, daß fast alle von Individuen über 18 J. begangen werden, deren Zahl nur 21 Mill. betragen mag, mit 420,000 Todten, so findet man

1 Selbstm. auf 10,000 Einw. und 1 auf 200 Todte.

In Böhmen zählte man in 11 J. nur 1401 Selbstm., aber 7378 angeblich Verunglückte. Rechnet man nur ⅙ von diesen zu obigen, so stellt sich die reelle Zahl auf wenigstens 2600 oder 236 per Jahr.

Nimmt man nun diese Zahl für 1833 an, so findet man, da in diesem Jahr auf 119,200 Verstorb. nur 50,000 über 20 J. alte waren, auch hier unter 212 erwachsenen Todten 1 Selbstm.

Wenn ferner im St. Neuyork auf 8000 Einw. 1 Selbstm. statt finden soll, so muß dieß Verh. um so mehr befremden, da die Hälfte der Bevölkerung wohl aus Unerwachsenen besteht. Um so unglaublicher ist aber Bargemonts Angabe, denn nach derselben müßte in London unter 4 oder 5 erwachsenen Todten 1 Selbstm. seyn!

So unzuverläßig inzwischen die statistischen Daten in Beziehung auf den Selbstmord erscheinen mögen, und so viele Vorsicht die Anwendung und Beurtheilung derselben erheischt, so gehen aus den vorhandenen doch mancherlei Resultate hervor; und nicht zu bezweifeln ist namentlich, daß der Selbstmord in manchen Ländern häufiger ist als in

andern, daß die Frequenz besonders größer in Städten ist; daß er in neuerer Zeit und mit der fortschreitenden Civilisation merklich zugenommen, daß er weit häufiger von männlichen als von weiblichen Personen, und vorzugsweise in gewissen Altern verübt wird u. a. m.

Unverkennbar kommt der Selbstmord besonders häufig und immer häufiger in großen Städten vor.

In Paris (d. h. dem Seinedep.) betrug die jährliche Zahl der Selbstm. nach Broue *)

von 1794—1804 . . . 107
» 1814—1823 . . . 334 (nach andern v. 17—25 jährl. 356 im Seinedep.)
» 1830—1835 . . . 382 im J. 35 . . . 477 (im J. 36—425.)

Die letzte Epoche ergibt also 1 auf etwa 2200 Einw., wobei freilich zu beachten, daß die Erwachsenen über 7/10 P ausmachen. Immerhin ist auffallend, daß 1/5 aller Selbstm. in Frankreich auf die Hauptstadt kommen.

In Berlin war die jährl. Zahl **)

v. 1788—97 nur 6,2 (v. 99—1808 nach Casper 12,3)
» 1813—22 » 54,6 (in beiden J. 16 u. 17 . . . 148!)

Bringt man nun auch in Anschlag, daß sich die reelle Zahl vielleicht wie 1 : 7 verhält, (da früher relativ viel mehr Verunglückte angegeben sind) und daß sich die Bevölkerung um 2/3 vermehrt, so sehen wir in der 2ten Epoche dennoch die Zahl der Selbstmorde 4mal größer, selbst wenn die Jahre 16 und 17 abgerechnet werden.

In der ganzen Mon. ergaben sich durchschnittlich von 18—22 auf 11½ Mill. E. 772 Selbstm., also 1 auf 14,900 E. in Berlin auf 200,000 E. 50 oder 1 auf 4000.

Im K. Genf kamen in den 10 J. (25—34) 133 Sm. vor, und zwar 121 in der Stadt selbst, mit circa 26400 E. also 1 auf 2200. †)

---

*) S. Annal. d'Hyg. J. 16. p. 224.
**) S. Caspers Beitr. I. 1—99.
†) S. Bibl. univ. Jan. 35.

Ebenso ist wohl unbestreitbar, daß mit den Fortschritten der sogen. Civilisation der Selbstm. häufiger wird. Allerdings ist nicht einzusehen, wie die Zunahme ächter Gesittung und Geisteskultur diese bedaurliche Erscheinung befördern sollte. Allein von dieser ist nicht die Rede. Auch soll nicht behauptet werden, daß bei ganz rohen Völkern der Selbstm. selten oder nie vorkomme. Schon aus der auffallend größern Frequenz des Selbstm. in Städten und in den letzten Dezennien erhellt aber, daß er mit der Aufklärung und Sittenverfeinerung im gewöhnlichen Sinne, gleichen Schritt hält.

Ebenso ist Thatsache, daß Geistesbildung allein nicht dagegen schützt, und daß er, wenn nicht öfter, doch auch nicht seltener in höhern als in niedern Ständen vorkommt. *)

Betrachtet man wie groß die Zahl derer ist, denen das Leben als eine Last und als ein Uebel erscheinen darf, so ist klar, daß immer noch unzählige durch die natürliche Liebe zum Leben oder durch andere Gründe von der Selbstentleibung zurückgehalten werden müssen. Wenn nun aber in neuerer Zeit diese sträflichen Handlungen auffallend sich vermehren, und dennoch eben so gewiß gar manche Uebel sich vermindert haben, so kann man nicht verkennen, daß mit der Verbreitung jener Kultur der Mensch immer weniger Muth zeigt Leiden und Unglück zu ertragen, und daß die sittlichen Gründe, die ihm die eigenmächtige Zernichtung verbieten, immer mehr ihren frühern Einfluß verlieren. Wer könnte auch bezweifeln, daß der Selbstmord um so frequenter sich zeigen muß, als die Meinung vorherrschend wird, die Bestimmung unseres Lebens sei nur irdischer Genuß; und mit dem Leben höre alles auf, und der Mensch habe nach dem Tode keine Rechenschaft zu geben, er sei Herr seines Lebens und mit Gott zu rechten befugt, wenn seine Wünsche nicht erfüllt werden? Wer kann zweifeln, daß Selbstmorde öfter begangen werden mögen, wenn verführerische Schriften diese Handlung vertheidigen und mit den Farben der Romantik

*) In einer sog. Statistik der Regenten findet der Verf. unter 2542 Fürsten 20 Selbstmörder. S. Journ. de Stat. Jul. 58.

ausschmücken, oder wenn gefährliche Erfindungen schmerzlose Mittel der Selbstvernichtung an die Hand geben?

Ob, wie Casper angibt, schon förmliche Vereine bestanden haben, deren Mitglieder sich zum Selbstmorde verpflichtet, lassen wir dahin gestellt,*) obgleich früher schon Sekten ihn vertheidigt haben; bemerkenswerther ist, daß in Städten wenigstens Selbstmord leicht selten auch im jugendlichen Alter verübt wird.

Von 220 Selbstm. wurden in Berlin 18 von Indiv. unter 15 J., und 50 von Ind. unter 20 J. begangen.

In Paris ergaben sich auf 100 Selbstm. 13; in Genf 5 unter 20 J.

Von den 2340 Selbstm. die im J. 36 in Frankreich konstatirt wurden, waren nur 11 unter 16 J. alt; aber 193 über 70 J. alt.

Ueber die Altersverhältnisse liegen zu wenig Daten vor, um zu erkennen, in welchen Jahren der Hang zum Selbstmord größer ist; und eben so ist nicht zu entscheiden ob er häufiger von Verheiratheten oder Unverheiratheten begangen wird.

In Genf waren von 133 Selbstm. 63 verheirathete.

In Frankreich sollen auffallend viele von verwittweten begangen worden. Von 80 Fällen, die in einem Dep. vorkamen, wurden nach Bailliere 62 v. Landleuten, 13 v. Arbeitern verübt.

Aus den meisten Beobachtungen ergibt sich hingegen, daß weit mehr Selbstm. dem männlichen Geschlecht angehören; und da eine solche Sexualdifferenz durchaus nicht beim Wahnsinn gefunden wird, so erhellt, daß der Selbstm. keineswegs als ein Akt eigentlicher Verrücktheit angesehen werden kann.

In Genf finden wir auf	100 männl.	40 weibl.
im Kön. Sachsen nur	28	„
in Berlin	20	„
in Prag	13	„

Unverkennbar kommt der Selbstm. in gewissen Ländern, und in manchen Theilen eines Landes viel häufiger vor als

---

*) Beiträge ꝛc. 1; S. 8.

in andern. Ob Klima oder Witterung einen Einfluß ausübe, bleibt indeſſen unentſchieden.

In Schweden wie in Neapel ſcheint er ſehr ſelten.

In England weit frequenter als in Holland.

Im nördlichen Frankreich fand man 1 Sm. auf 10000; im ſüdlichen 1 auf 30000 E.

Die Sommermonate zeigen gewöhnlich am meiſten S. — Von den Selbſtm. in Frankreich im J. 36 fallen 753 auf die Mon. Jun. — Aug., und 451 auf die Mon. Dez. — Febr.

Nach Herrmanns Unterſuchungen *) kommt der Selbſtm. in einigen Gouvern. von Rußland 10 ja 20mal ſeltener vor als in andern. In 8 (der ärmſten) 1 auf 100,000, in 9 Gouv. 1 auf 13,000 E.

Die verſchiedenen Provinzen der preuß. Mon. erzeigen nicht nur ſehr ungleiche Verhältniſſe, ſondern es machen dieſe zugleich wahrſcheinlich, daß der Selbſtm. unter Proteſtanten häufiger vorkomme als unter Katholiken.

Nach Caſper ergaben ſich nämlich auf 100,000 E.

in den 4 faſt ganz evangel. Prov. . . .	9—10	Selbſtm.
„ Weſtpreußen u. Poſen (mit ½ kath.)	5—6	„
„ Weſtphalen (mit ⅗ Kath.)	3	„
„ den rhein. Prov. (⅞ Kath.)	2 u. 4	„

im kathol. Bez. Trier kam in 7 J. jährl. nur 1 auf 64,000 E.

Auch in Genf liefern nach **Prévost** die Proteſt. weit mehr.

Sehr ſelten kommen Selbſtm. von Juden vor.

Eine der wichtigſten Nachweiſungen würde die Spezifikation der Motive ſeyn, es liegt aber am Tage, daß dieſe nur ſelten mit Zuverläßigkeit auszumitteln ſind.

Nach **Prévost** waren von den 133 Selbſtm. in Genf 34 phyſiſchen Uebeln, 24 Geiſteszerrüttung, 19 ſchlechten Geſchäften ꝛc. zuzuſchreiben.

In Beziehung auf die gewählte Todesart finden wir folgende Angaben: **)

---

*) S. Bulgarins Stat. p. 153 fg.

**) Quetelet. S. 477.

Todesart.	Paris	Sachsen	Genf	Prag	Schweden	Frankreich
Ertränken . .	1178	111	55	33	123	789
Erschießen .	461	38	31	45	66	478
Ersticken . .	427	—	—	—	—	156
Herabstürzen	360	2	15	6	—	94
Erhängen . .	324	312	18	79	126	672
Verwunden .	280	26	7	33	48	87
Vergiften . .	175	6	7	14	103	47
Sa.	3205	495	133	210	466	2323
in	9 J.	4 J.	10 J.	11 J.	6 J.	1 J.

Es kann ferner von einigem Interesse seyn die Zahl der Selbstentleibungen mit der der Mordthaten zu vergleichen; die oft gerade da, wo jene selten sind, desto häufiger statt finden. In Rußland kommen ungefähr gleich viel Morde und Selbstmorde vor. In den civilisirtesten Theilen Europa's hingegen werden ungleich weniger Mordthaten begangen; und es läßt sich daraus allerdings der Schluß ziehen, wenn sonstige Indizien fehlen, daß ein gefundener Leichnam weit wahrscheinlicher durch eigene als durch fremde Hand den Tod gefunden habe.

In 3 der letzten J. war die Mittelzahl der Ermordungen (der Assassinats) in Frankreich 231.

Es ist endlich zumal bei der Beurtheilung dieser Daten wohl zu beachten, ob sie sich auf viele und mehrjährige Beobachtungen beziehen. In der Regel bieten zwar große Populationen ein ziemlich stetiges Verhältniß dar, doch varirt die Zahl der Selbstmorde weit mehr als z. B. die der Todesfälle überhaupt; und daher werden oft leicht sehr ungleiche Verhältnisse gefunden.

So zählte Sachsen im J. 30 — 169 Selbstm. Von 30—33 hingegen durchschnittlich nur 124.

Frankreich im J. 27; 1542, und im J. 31; 2084 Selbstm. Mit Unrecht würde man aber auf eine Vermehrung um ⅓ in so kurzer Zeit schließen; denn das J. 28 zeigt 1754. — Das J. 29; 1904; und das J. 30; 1756 Selbstm.

In Schweden kamen in den 5 J. (26—30) nur 151 Fälle vor; *) in den 5 folgenden hingegen 466. In der ersten Epoche

*) S. Bickes a. a. O. p. 370.

sehen wir aber nicht weniger als 1610 Verunglückte angegeben, so daß wahrscheinlich die Zahl der Sm. relativ weit größer war.

Im K. Genf ergaben sich im J. 25; 6 Selbstm., im J. 88; 24, im J. 34; 16.

Schwerlich dürften die Ursachen dieser großen Schwankungen immer auszumitteln seyn, obschon gewisse Zustände, wie Fehlerndten, Handelskrisen u. dgl. die Zahl unstreitig vergrößern müssen.

So ergaben sich z. B. in Berlin im J. 16; 78, im J. 17; 70 Selbstm., während die Mittelzahl in den übrigen 8 J. (v. 13—22) nur 50 beträgt.

Zudem hat unverkennbar das Beispiel einen wesentlichen Einfluß; ja in dem Grade, daß der Selbstmord zuweilen einen wahrhaft contagiösen Charakter annimmt. Kaum glaublich wäre, daß z. B. in Versailles während der Schreckenszeit in einem Jahre (1793) an 1300 Selbstm. vorgekommen seyn sollen, während in jener Epoche sonst nirgends ein ähnliches Ergebniß beobachtet wurde — wenn nicht manche sonstige Beispiele die Möglichkeit einer solchen Selbstmord-Epidemie bestätigten. *)

§. 19

Longävitäts-Statistik.

Zu allen Zeiten sah man ein Alter von 80 Jahren für ein ungewöhnlich hohes an, das nur einem sehr kleinen Theil der Menschen zu erreichen vergönnt ist, **) obgleich einzelne Beispiele zeigen, daß eine noch weit längere Dauer des Lebens möglich ist.

Lange galt das Alter von 169 J., in welchem der Engländer Jenkins 1670 starb für das höchste, das mit historischer Gewißheit je erreicht worden. Seit dem will man einige Beispiele von noch etwas älter gewordenen gefunden haben. Noch scheint aber keines von einer über 180 oder gar volle 200jährigen Lebensdauer vorhanden.

*) S. Broue s. le Suicide in den Ann. d'Hyg. T. 16. Casper a. a. O. p. 40.

**) Unser Leben währet 70 J. und wenns hoch kommt, so sinds 80 J. sagt schon der 90ste Psalm.

Obschon nun die Erreichung eines solchen Alters an sich kaum wünschenswerth erscheinen kann, so gewahrt man doch insgemein ein öfteres Vorkommen hochaltriger Individuen mit Wohlgefallen; und so wenig man darin ein Anzeichen einer überhaupt größern Lebensdauer erblicken darf, so gehört immerhin eine statistische Untersuchung über die Frequenz dieser Erscheinung, und deren Verschiedenheit nach Zeit und Ort, nach Geschlecht, Stand oder andern Bedingungen zu den interessantern der Populationistik.

Es sind über diese Verhältnisse zweierlei Angaben vorhanden. Die einen zeigen, wie viele über 70, 80, 90 J. alt u. s. w. unter 1000 Verstorbenen vorkommen; die andern, wie viele dieses Alters unter 1000 oder 100000 Lebenden gefunden wurden. Hier einige Daten.

Nach den Todtenlisten *) der 9 J. (20—28) waren in der preuß. Mon. unter 10000 Verst. (ohne die Todtgeb.) über 90 J. alt: 56,2

	von männl. 50		von weibl. 63
in Preußen u. Posen . . .	87,5	in Westph. u. Rhein . . .	52,4
„ Brandenb. u. Pomm. .	44,1	„ Schlesien u. Sachsen	32,4

In den 15 J. (20—34) waren unter 10000 (nach d. Geb.) Gestorb.

70—80 J. alt	m.	802	w.	885	überh.	843
80—90 „ „ „		334	„	364	„	350
über 90 „ „ „		46,7	„	55,7	„	51,1
über 90 J. „	m.	1182,7	w.	1304,7	überh.	1244,1.

In Schweden waren (21—25) unter 10000 Todten über 90 J. alt

v. männl. 30,7; v. weibl. 67,6, überh. 48,8

über 70 J. 1540; über 80 J. 480;

1828 auf 12000 Verst. 1 über 100 J. alt.

Im K. Sachsen waren (v. 32—36) unter 47916 nach der Geb. Gestorb. über 70 J. alt 5170,

also unter 10000 — 1088.

*) S. Bickes p. 291.

Die Listen von England (v. 13—30) zeigten unter 4 Mill. Verstorb. (wovon 1 . . . 124 J. alt)

über 90 J. alt 15123 M. und 22567 W.
100—110 „ „ 621 „ „ 1243 „
über 110 „ „ 17 „ „ 20 „

unter 10000 also 94 über 90 J. u. 4/75 über 100 J. alt.

In London (1833) 44 über 90 J. u. 2/7 über 100 J.
und nach 20—29 . . 50 „ „ „ „ 1/5 „ „ „ *)

In Frankreich sterben jährlich (nach dem Annuaire) etwa 150 über 100 J. alte, oder auf 10000 fast 2 und für 1835 sind 170 angegeben. **)

In Böhmen sollen (1828) unter 10000 Vst. 10/1 100j. vorgekommen seyn; in Ober-Oesterreich (28 u. 29) 10/6;

in Neapel (1825) 3/2 u. (1838) auf 13000 Verst. 9; in der Lombardei (28) 3/4.

In Stuttgart fand man auf 10000 Verst. 370 über 80 J. alt.

Im Kant. St. Gallen 334.
„ „ Thurgau . . 275.

In Chur †) unter 8200 Verst. 563 über 80 J. und 70 über 90 alt.

In Genf unter 10900 Verst. 79 über 90 J. alt und keiner über 100.

Im ganzen Kanton 1838 auf 1000 nach der Geb. Gestorb. 196 über 70 J. u. 66 über 80 J. ††)

Die waadtländ. Gemeinde Montreux ergab in 76 J. auf 238 Verst. über 80 J., 28 über 90 J. und keinen 100jähr.

In Rußland zeigen die Listen auf 1000 Verst. (männl.) 1825 u. 27 . . . 36 u. 1832 u. 34 . . . 33 über 80 J. alt und auf 10000 Gest. 16/6 über 100 J. alt!

(Auch 1829 sollen unter circa 650000 Gest. 869 100jähr. gewesen seyn.)

Weit weniger Daten besitzt man über die Zahl der lebenden Greise.

---

*) Nach den Listen v. 1728—57 . . . 3/2.

**) Nach d'Ivernois (s. l. Centénaires in der Bibl. univ. Sept. 1838) soll aber die Zahl seit 15 J. nicht über 48 betragen.

†) S. Casper p. 93. ††) S. M. d'Epine in Ann. d'Hyg. T. 23.

Nach der Volkszählung in Belgien (1829)*) waren unter 1 Mill. Leb.

über 81 J. alt m. 2327 w. 3099 zus. 5426 (1/180)
„ 90 „ „ „ 197 „ 303 „ 500 (1/2000)
100 u. mehr „ 3 „ 4 „ 7.

In England ergab die Zählung v. 1821 auf 100,000 Leb.

70—80 J. alt . . . 2276
80—90 „ „ . . . 626
90—100 „ „ . . . 52
über 100 „ „ . . . 2

} über 80 J. . . . 680.

Im K. Sachsen (die Z. v. 34) auf 10,000 Leb. 195 über 70 J. alt.

In den Ver. Staaten ergab die Zählung von 1830 auf etwa 10½ Mill. Weiße: 39340 über 80 J. u. 539 über 100 J.
oder auf 100,000 . . . 375 „ „ „ u. 5,1 „ „ „
In Warschau fand man 1825 auf 1000 E. 18 über 70 J. alt.
In Basel (1837) . . . 29 über 70 J. u. 5,2 über 80 J.

Gehören, wie früher schon bemerkt, die Angaben über die Altersverhältnisse noch überhaupt nicht zu den zuverläßigsten, so gilt dieß besonders von denen über die allerhöchsten Altersklassen. Abgesehen davon, daß Greise, die älter als fast alle ihre Zeitgenossen sind, selten ihr Alter selbst genau anzugeben wissen, sind letztere fast immer geneigt es weit zu überschätzen. Es ist daher nicht zu bezweifeln, daß viele unter der Zahl der 90 oder 100jährigen begriffen sind, die dieses Alter lange nicht erreicht haben, und daß das Verhältniß solcher Greise, so gering es sich schon zeigt, in der That noch um vieles kleiner ist. Und da die Angaben aus frühern Zeiten oder weniger civilisirten Ländern ohne Zweifel besonders unsicher sind, so sind dieselben auch kaum vergleichbar.

Gesetzt ferner die Zahl der 90 oder 100jähr. sei in England z. B. richtig angegeben, so ist die reelle Gesammtzahl der Verst. dort hingegen um 1/5 oder 1/6 größer als die angegebene.

Auffallend ist, wie ungleich weniger Greise auf 1000 Lebende als auf 1000 Verstorb. kommen.

---

*) Quetelet p. 308.

Belgien z. B. zeigt an Vst. über 69 J. 182; u. über 79 J. 68/5
an Lebenden hingegen „ „ „ 39/5 „ „ „ 8/8
In der preuß. Monarchie machen
die Verst. über 60 J. 22½% aus; die Lebenden kaum 6%.
Im K. Sachsen sind
unter 100 Verst. fast 11; unter 100 Leb. kaum 2 über 70 J. alt.
In England unter 10000 Verst. 94 über 90 J. alt; unter eben so viel Lebenden nur 5/4.

Aus dem Verh. der Verstorb. läßt sich also nicht das der Lebenden erkennen. Die Ursache dieser Verschiedenheit ist indessen leicht einzusehen.

Stirbt von 3 oder 4 über 80jähr. 1, so sind nur 3 oder 4mal mehr Lebende vorhanden. Ist aber = 1/36, so kommen auf 1000 Gestorb. 36000 Lebende. Das Verh. der über 80jährigen zu den Lebenden muß also 9—12mal kleiner seyn, als das zu den Verstorbenen. Und stirbt demnach von 2 über 100 J. alten im nächsten Jahre wohl 1; so ist zu vermuthen, daß wenn 40 über 100 J. alt gestorben, die gesammte Zahl der 100jähr. Lebenden nur etwa 80 betrage.

Eben so gibt das Verh. zu den Gestorbenen nicht an, wie viele der Gebornen hochaltrig sterben. Um dieß zu ermitteln, muß man nothwendig auf die Zahl der Gebornen vor 80 oder mehr Jahren zurückgehen, die häufig weit geringer als die gegenwärtige der Gestorbenen seyn mag.

Sind unter 1000 Gest. 240 . . . 0—1 J. alt u. 40 über 80 J. alt, so sterben von 1000 Geb.
wenn N jetzt 1200 nur 200 im 1ten Jahre; hingegen
wenn N vor 80 u. mehr J. nur = 600 war 67 über 80 J. alt.

Um so befremdender muß demnach die große Zahl der gestorb. 100jähr. in Rußland erscheinen, da ohne Zweifel vor 100 J. die Zahl der Gebornen nicht einmal halb so groß als die dermalige der Todten war. Unstreitig sind nun besonders hier die Angaben der 100jähr. unsicher und in hohem Grade übertrieben. Nehmen wir aber auf 10000 Verst. nur 6 (statt 17) 100jähr. an, so finden wir immer, daß von 1000 Geb. wenigstens 1 über 100 J. alt stirbt, während z. B. Schweden nur 1 unter 12000 Todten zeigt. Doch sehen wir keinen Grund, das häufigere Vorkommen solcher Ueberalten in jenem Lande zu bestreiten. Daß daselbst die Kindersterblichkeit sehr groß, und die mittlere Lebensdauer kleiner als

in den meiſten andern Staaten iſt, beweist nichts. Begreiflich iſt vielmehr, daß wo die Jugend durch eine rauhe Lebensweiſe gleichſam geſichtet wird, vorzugsweiſe nur die ſtärkern Individuen am Leben bleiben und aufwachſen, und der Körper eben durch jene Lebensweiſe geſtählt wird, einzelne eine faſt unverwüſtliche Konſtitution erhalten mögen, und daß darum, [illegible]

unciviliſi
den. Ni
Fortſchri
deutend ſ
J. erreic
immer ſe
Daten de
bereits e
die Bevöl

N
Hunde
ſollen,
Ebenſo
quente
Zeiten

Vi
liefert
Ober-C

Faſt
alt geſtorb
Weiber al
noch unen
dertjähr. a

Nicht zu bezweifeln iſt ferner, daß Beiſpiele eines ungewöhnlich hohen Alters in gewiſſen Familien weit öfter vorkommen. Nicht ganz ſelten ſehen wir ein ſolches mehrere Geſchwiſter, ja beide Gatten, erreichen.

Wie ſehr eine regelmäßige Lebensweiſe die Erlangung eines hohen Alters begünſtige, geht u. a. aus folgendem Erfund hervor. Die Sterbeliſten von Cheſterfield zeigen:

unter 100 Verſt. überhaupt 12 über 70 J. u. 2 über 80 J. alt
u. unter 100 verſt. Quakern 30 „ „ „ u. 19 „ „ „ „

*) S. Süßmilch II. 365.

Fünfter Abschnitt.

Von der Zu- und Abnahme, oder der Bewegung der Bevölkerung.

Die Volkszahl ist allerwärts eine sich fortwährend ändernde Größe. Auch solche Bevölkerungen, die wir stationäre nennen, sind es nicht im strengsten Sinne des Worts. Im Verlauf eines einzigen Jahres erzeigt sich oft schon eine nicht geringe Zu- oder Abnahme. Diese Schwankungen rühren zunächst und hauptsächlich daher, daß in derselben Zeit nicht gleich viele Geburten und Todesfälle vorkommen; sodann aber noch von der ungleichen Zahl der Ein- und Ausgewanderten. In der Regel übersteigt die Zahl der Gebornen um ein Merkliches die der Verstorbenen, so daß man bei jedem Volke eine Tendenz zur Vermehrung voraussetzen kann: mitunter ergeben sich aber auch Rückschritte, und jedenfalls sind diese Veränderungen oder Bewegungen der Volkszahl nach Zeit und Ort sehr verschieden. Auch anhaltend wachsende Bevölkerungen wachsen selten oder nie ganz gleichmäßig und ohne Unterbrechung.

Das Studium dieser Veränderungen macht einen wesentlichen Theil der Populationistik aus. Nicht nur hat dieselbe aber zu erforschen, wie und in welchem Grade die verschiedenen Volksmassen zu- oder abnehmen, und in welchem Verhältnisse die Vermehrung aus dem Ueberschuße der Geburten und aus dem der Einwanderung hervorgegangen ist; sondern überdieß wie sich dabei die einzelnen Bestandtheile der Bevölkerung numerisch ändern; und endlich und insonderheit

noch zu unterſuchen, welche Umſtände vornämlich dieſe Veränderungen bedingen, oder auf den Wachsthum der Bevölkerung günſtig oder aber hemmend einwirken.

---

§. 1.

Maaß der relativen Zunahme, oder Ermittlung des Zuwachsverhältniſſes a.

Direkt können die numeriſchen Veränderungen der Bevölkerung nur durch wiederholte oder periodiſche Volkszählungen in Erfahrung gebracht werden; indirekt hingegen auch, wenn man von Jahr zu Jahr mit Zuverläßigkeit die Zahl der Gebornen und Verſtorbenen, ſo wie die der Ein- und Ausgewanderten ermittelt.

Da ſich nicht wohl jedes Jahr vollſtändige Zählungen ausführen laſſen, ſo erfährt man meiſt nur für längere Perioden auf dem erſten Wege dieſe Veränderungen; und berechnet man ſie für Zwiſchenzeiten aus den nach den Geburts- und Sterbeliſten ſich ergebenden Ueberſchüßen von N oder M. In der Regel verrückt auch die ungleiche Zahl der Zu- und Wegziehenden nicht bedeutend den Bevölkerungsſtand; im Verlaufe einer längeren Zeit jedoch wird die Berechnung der Volkszahl einzig nach der Mehrzahl der Gebornen um ſo unſicherer, da auch dieſe ſelten ganz zuverläßig erhalten wird.

Auf welche Weiſe wir indeß den Zuwachs ermitteln, nehmen wir als Thatſache an, daß eine Bevölk. von 100,000 S. nach 1 J. auf 101,000 ſich vermehrt, ſo beträgt die abſolute Zunahme (A) 1000 oder 1%; und ebenſo, ſteigt ſie in 8 J. von 100,000 auf 110,000, ſo iſt der Zuwachs im Ganzen = 10%.

Um den Wachsthum einer Bevölkerung in verſchiedenen Zeiten, oder den verſchiedener Bevölkerungen zu vergleichen, iſt es offenbar nöthig, das Verhältniß des Zuwachſes innert 1 J. zur Pop. zu berechnen, und zwar bei der Veränderlichkeit desſelben nach einzelnen Jahren, das mittlere aus einer mehrjährigen Periode.

Dieſes mittlere Zuwachs- oder Augmentationsverhältniß (das wir a nennen) findet ſich indeſſen nicht richtig, wenn man (wie häufig geſchieht) den mittleren jährlichen Zuwachs mit P im Anfang der gegebenen Periode vergleicht. Um dasſelbe zu beſtimmen, muß auch der mittlere Populationsſtand der Periode in Rechnung kommen.

Steigt P in 8 J. von 100/000 auf 116/000, ſo iſt im Mittel der jährliche Zuwachs oder A = 2/000; das jährliche Verhältniß der Zunahme oder a aber nicht 2%; denn betrüge die Zunahme von Jahr zu Jahr 2%; ſo müßte P nach 8 J. auf 100/000 $(^{102}/_{100})^{8}$ oder auf 117/200 S. angewachſen ſein. Vergleicht man hingegen A mit der mittlern Volkszahl, hier 108000, ſo finden wir a = $^{2}/_{108}$ oder = 1,855%.

Mathematiſch genau wird zwar der eigentliche Vermehrungscoefficient auch nach dieſem Verfahren nicht gefunden, ſondern noch etwas zu groß. Bezieht ſich jedoch die Rechnung nicht auf eine ſehr lange Periode, was überhaupt mißlich, ſo kann das Reſultat, wie aus folgendem von einer ungewöhnlich ſtark wachſenden Bevölkerung hergenommenen Beiſpiel erſichtlich iſt, vollkommen befriedigen.

Nach den Zählungen von 1810 und 20 ſtieg die Bevölkerung der vereinigten Staaten in dieſen 10 J. von 7/293/000 auf 9/654/000, alſo um 32, 3%; und wir finden, da P im Mittel = 8/473/000 und A = 236/100; a = 2/86% (nicht 3/23%).

Es iſt nun allerdings 7/293/000 $(^{10286}/_{10000})^{10}$ = 9/672/000; der Unterſchied aber offenbar nicht von Bedeutung. Eine jährliche Zunahme von 3/23% würde hingegen eine Vermehrung auf etwas mehr als 10 Mill. ergeben.

Wir brauchen kaum zu erinnern, daß ſich die effektive Bewegung der Bevölkerung weder aus dem jährlichen Ueberſchuße der Gebornen (N—M), noch aus der Differenz von n und m, und noch weniger aus dem Verhältniß der Geb. zu den Sterbefällen (N : M) beurtheilen laſſe. Allein auch die Angaben des Augmentationsverhältniſſes ſind häufig von zweifelhaftem Werth. Nicht nur beruhen ſie nämlich öfters auf ſehr unſichern Elementen oder einer fehlerhaften Berechnungsmethode, gar manche ſind auch nur nach einzelnen

Jahren, oder umgekehrt aus dem Endergebniß eines sehr langen Zeitraumes ermittelt. Ueberhaupt sollte auch bei diesen Angaben stets die Periode, für die sie gelten, angeführt sein.

Bedeutende Unrichtigkeiten können auch dadurch veranlaßt werden, daß man für gleichgültig erachtet, das Ergebniß einer am Ende eines J. vorgenommenen Zählung als Numerus am Anf. des folgenden anzusehen. Denn dadurch wird oft ungewiß, ob z. B. der Zuwachs, der von 1821—30 stattgefunden, der von 9 oder der von 10 J. ist.

Werfen wir nach diesen Bemerkungen einen Blick auf die statistisch nachzuweisende Bewegung der verschiedenen europäischen Bevölkerungen in neuerer Zeit.

§. 2.

Relativer Wachsthum der europ. Bevölkerungen in neuester Zeit.

Mehrere Statistiker haben vergleichende Uebersichten der Volkszunahme in den verschiedenen Staaten Europa's geliefert. Stellen wir vorerst die Angaben von Dupin und Rau, die Quetelet besonders beachtungswerth findet, und die für die neueste Zeit geltenden von Bickes zusammen.*)

Augmentationsverhältniß oder a nach

	Dupin	Rau	Bickes
Preussen	2,7%		1,35%
Rheinpreussen		1,33%	
Oesterreich	1,01	1,3	
Baiern		1,08	
Ungarn		2,40	
Hannover			1,16
Mecklenburg			1,57
Hessen			1,21
Würtemberg			0,84
K. Sachsen			1,15

*) S. Quetelet v. Riecke S. 302; u. Bickes S. 606.

	Dupin	Rau	Bickes
Holland			0,95%
Belgien	1,24%	0,94%	1,06
Frankreich	0,65	0,63	0,61
Rußland	1,05		1,55
Schweden		0,58	1,14
Gr. Britanien			1,37
England	1,67	1,65	
Irland		2,45	
Neapel	1,11	0,83	1,02
Spanien		1,66	

Nach den jüngsten und wie uns scheint zuverläßigsten Daten erhalten wir hingegen für a, nach dem oben erläuterten Verfahren berechnet, folgende Werthe.

In der preussischen Monarchie war die Volkszahl **P** und die jährliche Zunahme **A** im Mittel von 3 Jahren:

	P	A	also a
v. 1817—19	10,835 T.	166 T.	1,53 %
20—22	11,380 „	193 „	1,69 „
23—25	11,961 „	198 „	1,65 „
26—28	12,491 „	156 „	1,25 „
29—31	12,882 „	104 „	0,80 „
32—34	13,275 „	124 „	0,93 „
35—37	13,804 „	196 „	1,42 „

In den 6 J. 19—25 stieg **P** jährlich um 1,66 %
„ „ „ 25—31 „ „ „ „ 1,02 „
„ „ „ 31—37 „ „ „ „ 1,19 „

In den 18 J. von 19—37 stieg **P** von 11,085 T. auf 14,098 T., woraus sich $a = 1{,}33$ ergibt.

(Die Angabe von Dupin ist hiemit viel zu groß.)

Von 1822—37 stieg die Pop.
in den beiden westl. Provinzen um 20,0 %
„ „ „ östl. „ „ 20,6 „
„ „ „ mittlern „ „ 21,6 „

Zunahme in andern deutschen Staaten.

K. Hannover.

Die Zählung v. 1836 ergab 1,688285 E.

und die v. 33 „ 1,642678 „ (ohne Militär)

wornach a = 0,9 %, wofern auch bei der ersten die Armee (circa 20000) nicht inbegriffen ist.

1823 soll P = 1,434126 betragen haben,

darnach wäre für die J. 23—36 a = 1 ¼ %.

Mecklenburg-Schwerin zählte:

1818 . . . 378000 E. 1830 . . . 448670. 1837 . . . 476500.

Nach diesen Daten stieg P in den

ersten 12 J. um mehr als 18 % u. a = 1,42 %

in den 7 folgenden nur um 6 „ „ a = 0,88 „

Königr. Sachsen. Die Bevölkerung betrug

nach den früher üblichen Consumentenlisten

1815 . . . 1,178800 S. 1830 . . . 1,402066

und nach wirklichen Volkszählungen

Ende 34 . . . 1,595668 u. Ende 37 . . . 1,652114.

Für beide Perioden ergibt sich fast genau derselbe Vermehrungscoufizient oder a = 1,15 %.

Aus dem Abstande von 34 und 30 ist nur zu schließen, daß P nach dem frühern Verfahren viel zu niedrig erhalten wurde.

Sachsen-Weimar zählte:

1816 . . . 193865 E. . . . . 1836; 243,157.

Demnach a in diesen 20 J. ebenfalls = 1,15 %.

Baden. Nach den amtl. Angaben war P

Ende 19 . . . 1,032276

„ 24 . . . 1,119993 . . . daher a = 1,6 %

„ 30 . . . 1,201181 „ „ „ 1,2 „

„ 34 . . . 1,231319 „ „ „ 0,6 „

Würtemberg. Wir erhalten

für die Periode 15—23 . . . a = 0,70 % (wegen 1817)

„ „ „ 23—29 „ „ 0,93 „

„ „ „ 29—35 „ „ 0,52 „

Baiern. Da die Angaben der Bevölkerung bedeutend variren, so wird jede Berechnung unsicher. Nehmen wir als richtig an, daß P Anf. 1826 = 4,037000;

1833 = 4,187390 u. 1838 = 4,315469;

so erhalten wir für die letzten 5 J. a = 0,6 %

und für alle 12 „ „ „ 0,56 % (nicht 1,08)

Oesterreich. Staaten.

Nach den in Berghaus Annalen (No. 137) enthaltenen Daten über die Zunahme der Bevölkerung von 1819—27 finden wir a für

das Venetianische = 0,75 %,

die Lombardie und Ungarn 0,9 %,

Galizien 1 ⅔ %; und die ges. Mon. 1 ⅕ %.

Nach den ohne Zweifel zuverläßigern über die Volkszahl in den J. 30 und 34 stieg in diesen 4 J. die Gesammtbevölkerung von 34,504000 auf 35,048000

oder jährlich nur um 0,39 %;

und die von Ungarn von 11,152600 auf 11,404300

oder jährlich um 0,49 %.

Nach dem Convers. Lex. der Gegenw. soll die totale Bevölkerung betragen haben:

1818 . . . 28 ⅕ Mill. 1829; 31 ⅗ u. 1834 . . . 35 Mill.

so daß sie in den ersten 11 J. gerade um so viel als in den letzten 5 J. gestiegen, und für diese a volle 2% wäre. Die Unrichtigkeit dieser Resultate geht aber schon daraus hervor, daß in sämmtlichen Provinzen außer Ungarn ꝛc. auf eine Pop. von 20 ½ Mill. von 28—34 der jährliche Ueberschuß der Geburten nur 88790 oder 0,45 % betrug.

Der dermalige mittlere Zuwachs dürfte also schwerlich höher als zu 0,6 % anzusetzen sein.

Kön. Neapel (ohne Sicilien).

Nach den amtl. Angaben finden wir im Mittel:

	P	A	u. also a
von 1816—22 . . .	5,165300	52650	1,02 %
„ 22—31 . . .	5,552000	50900	0,92 „
„ 31—34 . . .	5,832000	34000	0,59 „

Die Zunahme verminderte sich also stufenweise.
Von 31 bis Ende 38 stieg P von 5,781 T. auf 6,074 T.
Daher A 42000 und a = 0,613 %.

Die Bevölkerung von Sicilien*) soll von 1798—1831 von 1,660267 auf 1,943366 gestiegen;
hiemit jährlich um 8600 — oder um fast ½ %.

Der Kirchenstaat enthielt nach Serristoris Statistik**)
1829 . . . 2,679000 E. und 1833; 2,732000.
Demnach a für diese 4 J. nur 0,49 %.

K. Toskana.

Die Bevölkerung***) betrug
1814 1,154686,
„ 24 1,237738,
„ 35 . . . . 1,421927;
demnach in der 1ten Per. A 8305 und a = 0,69 %
„ „ 2ten „ „ 16740 „ a = 1,0 %.

K. Sardinien . . . Einw. 1825 . . . 1833

Die festländische Bev.	3,631500	3,675330
Insel S.	491550	491970

Die erste stieg nach diesen Angaben in 8 J. nur um 1 ⅕ %, so daß a um 0,15 %. Die der Insel zeigt sich völlig stationär.

Frankreich.

Nach den Zählungen in den J. 16, 21, 26, 31 u. 36 war

im Mittel	P	A	a
von 1816—21	29,850000	246000	0,82 %
„ 21—26	31,150000	276000	0,88 „
„ 26—31	32,203000	143000	0,45 „
„ 31—36	33,051000	196000	0,59 „

Von 26—36 stieg die Gesammtbevölk. um 5,3 %.

---

*) S. Bibl. Ital. Jan. 38.
**) S. Allg. Zeit. 5 Mz. 39.
***) Delécluse, florence etc. II. 180.

Am meiſten in den Depart. Rhone (15¾) Loire (11½) Rhonemündungen (11) Oberrhein (9⅓) Finisterre (8¾), im Seinedep. um 7½%,
in Orne nur um 2⅕%, im Calvados um ⅕%,
in einigen verminderte ſie ſich ſogar, wie in Manche (um faſt 3%).

Niederlande.

Das jetzige Königreich der Niederlande oder Holland (ohne Luxemb. und Limb.) zählte Anf.
31 . . . 2,427206 E. 37; 2,557522 und 40 . . . 2,662489,
wornach a v. 31—37 = 0,87% u. v. 31—40 . . . 1,02%.
Die Bevölk. von Belgien betrug Anf. 1831 4,061782 S. und Anf. 38 4,262760 S.

Demnach war A = 29000 u. a 0,7%.

Brittiſches Reich.

Nach den Volkszählungen ſtieg P

v. 1801—11	in Engl.	um	15,7%	in Schottl.	um	16,3%.
„ 11—21	„	„	„	17,8	„	„	„	„	10,7 „
„ 21—31	„	„	„	16,1	„	„	„	„	12,5 „

woraus ſich für Engl. a = 1,34; 1,64; und 1,48 ergibt.

Baſiren wir die Berechnung auf Korrektionen, die wir in der Folge erläutern werden, ſo finden wir für dieſe 3 Dezennien a = 1,51; 1,4 u. 1,44%.

Finlaiſon rechnet für die 2 letzten Dezennien des vorigen Jahrhunderts a = 0,89 u. 0,73%.

In Irland ſtieg nach den Zählungen v. 21 u. 31 (u. die früheren verdienen wenig Zutrauen) die Volkszahl von 6,812000 auf 7,784000; wornach a = 1⅓% (nicht 2,45.)

Schweden.

Betrug die Bev. 1820; 2,584000 u. 1830 . . . 2,888000, ſo ergibt ſich für dieſe Periode a = 1,1%.

Nach Forſell war im 1 Dez. a = 0,2%; im 2ten 0,8.

Für das ehemal. Schweden wird von 1751—99 a = ⅔% gefunden.

Für Norwegen,*) deſſen Bevölk. in den erſten 15 J.

---

*) S. Converſ. Lex. der Gegenw. III

dieſes Jahrhunderts wenig Fortſchritte gemacht, ſtellt ſich ſeitdem die jährliche Zunahme auf 0,9—1%.

Polen.

Nach der Zählung von 1836 erzeigt ſich ſeit 7 J. ein Zuwachs von nur 113800 S. oder ein jährlicher v. 0,38%. Derſelbe iſt ſeitdem aber gewiß weit beträchtlicher.

Sehr raſch wächst ohne Zwei
land; wohl iſt es aber unmöglich
etwelcher Sicherheit zu beſtimme
der Volkszahl geben keine Baſis,
ermittelt wird; auch nicht für
und ob immer für denſelben ſi
der Statiſtiker aber differiren gar ſehr. Noch weniger läßt ſich mit einiger Zuverläßigkeit die Bewegung der Volkszahl in Spanien, Portugal oder vollends die der Türkei ꝛc. nachweiſen.

Auch für die Schweiz läßt ſich das Zuwachsverhältniß nur approximativ beſtimmen; denn erſt einmal (1837) wurde eine allgemeine Volkszählung in ſämmtlichen Kantonen veranſtaltet, und angenommen, dieſe wäre überall mit genügender Sorgfalt vollzogen worden, ſo fehlt es in manchen Kantonen an Daten, wenigſtens zuverläßigen, über den frühern Stand der Bevölkerung.

Mallet berechnet den jährlichen Zuwachs in neuerer Zeit auf 1% (0,98%) und zwar für den K. Baſel auf 1,4%; Bern auf 1,2% u. ſ. w.

Wenn jedoch nach den Zählungen von 1815 u. 37 die Bev. des K. Baſel von 49985 auf 65424 ſtieg, und der jährl. Zuwachs im Mittel 704 betrug, ſo iſt a nicht $= {}^{704}/_{49985}$ oder $1/_{711}$, ſondern ${}^{704}/_{67680}$ oder $1/_{82}$; alſo nur 1,22%.

Und da wahrſcheinlich P für 1815 zu klein gefunden wurde, a nicht über 1,1%.

Ebenſo erhält man für Bern, wenn P in 18 J. von 332000 auf 408100 geſtiegen, $a = 1/_{93}$ oder 1,08% und nicht $= 1/_{83}$; und wahrſcheinlich war auch die Bev. dieſes K. früher ſchon größer.

Die großen Schwankungen von P in einzelnen Jahren machen übrigens bei kleinen Gebieten besondere Vorsicht nöthig, wenn wir sehr trüglichen Resultaten entgehen wollen.

So betrug die Volkszahl in K. Neuenburg:

1814—50497. 1816 . . 53,600 . . . 1825 . . 52228.

Nach den 11 J. 14—25 stieg sie hiemit um 1731; während sie nach den 9 J. von 16—25 um 1372 sich verminderte.

Unsers Bedünkens dürfte die jährliche Volkszunahme für die ganze Schweiz im letzten Dezennium nicht über 0,6 oder höchstens ⅔ % betragen haben.

Die Größe des jährlichen Wachsthums der Bevölkerung wäre nach den vorstehenden Nachweisen also folgender:

		%			%
England	21—31	1,48	Würtemberg . .	23—35	0,73
Irland	id.	1,33	Toskana	14—24	0,69
Rußland	?	1,30		25—35	1,1
Hannover . . .	23—36	1,25	Belgien	31—38	0,7
Preussen	26—31	1,02	Neapel	23—30	0,92
	32—37	1,19		31—34	0,59
K. Sachsen . .	34—37	1,15	Schweiz	?	0,66
S. Weimar . .	16—36	1,15	Baiern	26—38	0,56
K. Schweden .	20—30	1,10	Frankreich . . .	26—36	0,52
Holland	31—40	1,02	Kirchenstaat . .	29—38	0,49
Baden	24—34	0,95	Polen	29—36	0,38
Schwerin . . .	30—37	0,88	K. Sardinien .	25—31	0,15

Wir lassen uns in keine speziellere Vergleichung dieser Nachweisungen ein. Schon aus einer flüchtigen Betrachtung derselben erhellt, daß die Bevölkerung dermalen wohl in allen Theilen Europa's im Steigen begriffen ist; daß der jährliche Zuwachs immerhin nur in den wenigsten 1 % oder darüber beträgt, und weit geringer also ist, als er häufig angenommen wird; daß in vielen die Vermehrung gleich nach Herstellung des allgemeinen Friedens einen besondern Aufschwung genommen, bereits aber wieder und merklich abnimmt; daß endlich das Fortschreiten von Periode zu Periode bedeutend sich oft ändert, und es daher sehr gewagt ist, für irgend eine Bevölkerung ein normales Verhältniß festsetzen zu wollen.

Werfen wir noch einen Blick auf das Steigen der Bevölkerung in den vereinigten Staaten.

Nach den offiziellen Angaben zählte man

1790 . . .	3,930,000 E.	1800 . . .	5,306,000
1810 . . .	7,240,000 „	1820 . . .	9,638,000
1830 . . .	12,860,00		

Und daraus ergibt sich im Durchschnitt:

		P	A	a
Von	1790—1800	4,236000	137,600	3,25 %
„	1800—1810	6,273000	193,400	3,08 „
„	1810—1820	8,439000	239,800	2,84 „
„	1820—1830	11,202000	322,800	2,88 „

Obschon die obigen Daten schwerlich ganz richtig sind, auch nicht überall gleichförmig vorkommen, so wäre doch gewagt, irgend eine Correktion versuchen zu wollen. Halten wir uns an dieselben, so finden wir:

Daß die Bevölkerung in diesem Staate sich bedeutend stärker als in irgend einem Theile von Europa vermehrt hat; und daß sie in diesen 40 J. nicht so fast in arithmetischer, als aber in geometrischer Progression gewachsen ist, indem a nur wenig abnahm.

Unstreitig hat nun freilich an diesem Wachsthum die Einwanderung keinen geringen Antheil, und namentlich in den letzten Dezennien; rechnen wir aber diese auch zu 70000 Ind. jährlich, so bliebe immer a = 2¼ %.

Und merkwürdig ist, daß sich dann der Zuwachs der Negerbevölkerung, die keinen Zufluß von außen erhalten soll, ganz gleich groß zeigt. Es stieg nämlich die Zahl der Sklaven:

v.	1790—1800	v.	698 T.	auf	893 T.	oder	jährl.	um	2,45%
„	1800—1810	„	„	„	1191	„	„	„	2,88 „
„	1810—1820	„	„	„	1541	„	„	„	2,60 „
„	1820—1830	„	„	„	2009	„	„	„	2,61 „

Ferner war der Zuwachs in den verschiedenen Staaten

ſehr ungleich, und augenfällig beſonders groß, wo die Volksdichtigkeit (p) noch ſehr gering iſt.

Von 1820—30 ſtieg die Geſammtbevölkerung um 33 %.

Die Zunahme betrug aber

in Rhodeisland, . . .	wo p =	1590	um	17 %
„ Maſſachuſets . . .	„ „ „	1500	„	17 „
„ Connecticut	„ „ „	1230	„	8 „
„ Neujerſei	„ „ „	920	„	16 „
„ Maryland	„ „ „	850	„	10 „
„ Neuyork	„ „ „	840	„	39 „
„ Ohio und Teneſſee .	„ „ „	600	„	62 „
„ Alabama und Indiana	„ „ „	160	„	142 „
„ Illinois	„ „ „	56	„	185 „

Es zeigt ſich alſo auch hier, daß mit der zunehmenden Volksdichtigkeit der Wachsthum der Bevölkerung verzögert wird, und daß ſehr wahrſcheinlich in den öſtlichſten Staaten dieſe durch Einwanderung beinahe gar nicht, in den noch menſchenleeren weſtlichen hingegen hauptſächlich vermehrt wurde.

Bereits will nachgewieſen werden, daß das Zuwachsverhältniß im laufenden Dezennium noch bedeutend größer ſei, als in irgend einem der frühern. Wie dem ſei, unverkennbar ſind alle Elemente vorhanden, die noch auf lange eine ungewöhnliche Vermehrung begünſtigen. Nichts deſto weniger wäre gewagt, weil die Volkszahl in weniger als 40 J. ſich verdreifachte, eine neue Verdreifachung in den nächſten 40 J., geſchweige dann von 40 zu 40 J. zu erwarten; ſo daß ſich die Bevölkerung dieſes Landes 1870 auf 40 und im J. 1910 auf 120 Mill. belaufen würde.

§. 3.

Reſpektiver Antheil der natürlichen und zufälligen Zunahme an der totalen.

Da keine einzelne Bevölkerung vollkommen iſolirt iſt, ſo hängt die Veränderung derſelben nicht allein von dem Ver-

hältniß der Geburten zu den Sterbefällen, sondern noch von dem der Einziehenden zu den Wegziehenden ab; und die jährliche effektive Zunahme (A) wird also durch zwei Elemente bedingt, den Ueberschuß der Gebornen (D) oder die innere oder natürliche Vermehrung, und den Ueberschuß der sich Ansiedelnden über die Wegziehenden (d) oder den zufälligen Zuwachs. $A = D + d$.

Sowohl D als d können jedoch positiv oder negativ sein, und somit mag auch A zuweilen einen negativen Werth erhalten, oder statt einer Vermehrung eine Verminderung von P statt finden.

In sehr großen Ländern ist der Unterschied der Ein- und Auswandernden gewöhnlich verhältnißmäßig so gering, daß dadurch die Volksvermehrung überhaupt nur wenig afficirt wird, oder $A = D$ anzunehmen ist.

In kleinen Gebieten hingegen äußert das Verhältniß der Ein- und Wegziehenden und schon aus ähnlichen Ursachen, weshalb solche relativ weit mehr Fremde oder Ausländer zählen, auf die Zu- oder Abnahme der Volkszahl, und zumal auf die Fluktuationen derselben oft einen wesentlichen Einfluß.

In Städten endlich rührt der Wachsthum oft hauptsächlich von einem anhaltenden Zuflusse von außen her, und zuweilen sogar ganz.

Der respektive Antheil der natürlichen und der zufälligen Vermehrung an der gesammten ist unstreitig in mancher Beziehung sehr beachtungswerth, obschon z. B. auch eine konstant überwiegende Emigration nicht immer auf nachtheilige Zustände oder vorhandene Uebervölkerung schließen läßt. Und gesetzt, in neuester Zeit übte fast überall die Heimathsänderung einen entschieden größern Einfluß als früher aus, so darf nicht übersehen werden, wie sehr die Uebersiedelung in ferne Gegenden, und die Niederlassung unter Fremden erleichtert worden.

Da es schwierig, wo nicht unmöglich ist, die bleibend oder auf längere Zeit Zu- und Wegziehenden direkt zu kontrolliren, und darüber auch wenige oder keine Angaben vor-

handen sind, so pflegt man die jährliche Ueberzahl von Ein- oder Ausgewanderten oder d aus dem Unterschiede von A und D zu bestimmen.

Und in der That hätte nach 2 Zählungen P um 32000 zugenommen, N—M aber nur 26000 betragen, so müßte d = 6000 gewesen sein.

Leider sind nun die Listen der Gebornen und Gestorbenen, so wie die der Volksaufnahmen selten so genau, daß die daraus berechnete Größe von d einen hohen Grad von Zuverläßigkeit erhalten könnte; doch eben deshalb mag diese Vergleichung oft zur Prüfung oder Verifikation dieser Daten dienen.

Sehen wir z. B., daß die Bevölkerung von England von 1821—31 um 1,918000 gestiegen ist, während den Listen zufolge der Ueberschuß der Geb. nur 1,291000 betragen, so daß d = 627,000 gefunden würde, so ersieht man, weil ein solcher Zuwachs durch überwiegende Ansiedlung höchst unwahrscheinlich ist, in dieser Berechnung einen neuen Beweis, wie unzuverläßig obige Listen sein müssen.

Oder wenn angegeben wird*) daß in den österreich. Staaten außer Ungarn und Siebenbürgen, der Ueberschuß der Geb. für die 7 J. 28—34; 625,786 gewesen, und die Gesammtbevölkerung in dieser Zeit um 3,420,000 S. zugenommen habe, so dürfen wir unstreitig irgend eine dieser Angaben, und namentlich die letztere, für irrig erklären.

Außer Zweifel ist hingegen, daß in den vereinigten Staaten die Einwanderung an dem Wachsthum der Bevölkerung einen sehr beträchtlichen Antheil hat, so wie daß er in Irland merklich durch fortdauernde Emigration vermindert werde; obschon der jährliche Ueberschuß der Geburten in diesen beiden Ländern unbekannt ist, und sich der Betrag der Ein- und Auswanderung nur muthmaßlich abschätzen läßt.

Rechnen wir für die 20ger J. die Zahl der jährlich in die Ver. St. Mehreingewanderten zu 56000, da sie in den letzten J. weit größer noch war, so würde dieser Zuwachs, da die

---

*) S. Convers. Lex. der Gegenwart III. 1074.

durchschnittliche Zunahme der weißen Bevölk. von 1820—30 276000 betrug, etwa ⅕ des totalen ausmachen.

Die Bevölkerung von Irland stieg der Zählung nach von 1821—31 jährlich um 98000; reduziren wir die Zahl der mangelhaften Listen wegen auf 90000, so muß, wenn der Verlust durch Auswanderung zu 40000 angeschlagen wird, (und ohne Zweifel ist er noch größer) die natürliche Vermehrung um ⅘ stärker gewesen sein; oder für Irland in jenem Dezennium **A** = 90000 oder 1,23 %; **D** = 130000 oder 1,79% und **d** = 40000 oder 0,55 % zu schätzen sein.

Diese Berechnungen setzen uns in Stand, auch approximativ für beide Länder n und m abzuschätzen, da bis dahin Geburts- und Sterbelisten fehlen.

Die Zählungen ergeben nämlich als mittl. Bev. von 21—30
für die weiße Pop. der vereinigten Staaten 9,474,000
und für Irland 7,285,000

Da nun nach obigem der jährliche Ueberschuß der Geburten in den vereinigten Staaten 220,000; in Irland 130,000 betragen mag, so muß, nehmen wir in beiden (was schwerlich zu viel) n = 22 an, für die Ver. Staaten m = 44,9, für Irl. = 36,4 sein.

In Frankreich ist den amtlichen Documenten nach der Unterschied von **A** und **D** auch wahrscheinlich größer, als **d** oder der wirkliche Gewinn durch Zufluß von außen, und zwar weil die Listen den Ueberschuß der Gebornen zu klein ergeben.

Nach der Statist. offic. war

		A	**N—M**	also **d**
von	1801—10	1,744000	1,196000	+ 548000
„	11—20	1,369000	1,692000	— 323000
„	21—30	2,107000	1,838000	+ 269000
„	31—35	972000	594000	+ 378000

Die effektive Zunahme soll hiemit in diesen 35 J. den Ueberschuß der Gebornen um 867000 überstiegen haben, obschon im 2ten Dezennium letzterer bedeutend größer als die reelle Zunahme war, so daß in den übrigen 25 J., was gewiß nicht glaublich, Frankreich an 1,200,000 E. an Fremden gewonnen haben müßte.

Besonders schätzbar sind die statistischen Angaben aus dem Preussischen Staat.*)

Nach diesen war, und zwar das 1834 einverleibte Gebiet von Lichtenberg abgerechnet:

	A	D	d	
von 20—22	579140	592514	— 13374	
„ 23—25	592592	562904	+ 29688	1/20 A
„ 26—28	469385	422208	+ 47177	1/10
„ 29—31	312850	241664	+ 71186	2/9
„ 32—34	435711	317054	+ 118657	über 2/7
„ 35—37	588208	446596	+ 141602	fast 1/4

Obschon auch diese Angaben, wie Hoffmann selbst bemerkt, nicht völlig zuverläßig heißen können, so geht aus denselben doch entschieden hervor, daß die an sich beträchtliche Zunahme der preussischen Bevölkerung bedeutend und in steigendem Verhältniß durch Immigration vergrößert worden ist. Dieser Gewinn ist um so höher anzuschlagen, da ohne Zweifel die große Mehrzahl dieser von Außen Erworbenen aus Erwachsenen, aus Handwerkern, Künstlern, Gelehrten ꝛc. besteht; und dieser Zudrang von Ausländern immerhin ein sprechender Beweis des relativ steigenden Wohlbefindens in diesem Reiche.

Da ferner die J. 38 und 39 einen Ueberschuß von 318285 Geburten zeigten, so ist vorauszusehen, daß die Zählung Ende 40 eine Bevölkerung von beinahe 14 3/4 Millionen ergeben wird.

Sehr ungleich stieg die Bevölkerung in den größten Städten dieser Monarchie, in fast allen aber hauptsächlich durch neu Angesiedelte.

Es stieg nämlich von 1816—37 die ganze Bevölkerung um 33% und die Civilbevölkerung von

Berlin .	um	83393	E.	oder	46%	mov.	62407	oder 3/4 durch Zuz.
Magdeburg	„	16645	„	„	48	„	13812	„ 5/6 „ „
Stettin .	„	9565	„	„	44	„	8088	„ 5/6 „ „

*) S. Preuss. Staatszeit. 2 Jul. 1840.

Posen . .	um	10602	E.	oder	48 %	wov.	9920	oder	14/15	durch Zuz.
Köln . .	„	16903	„	„	34 „	„	9478	„	9/16	„ „
Breslau .	„	19864	„	„	29 „	„	22109	„	11/10	„ „
Königsberg	„	7629	„	„	13 „	„	7596	„	fast ganz	
Danzig .	„	8564	„	„	18 „	„	6838	„	5/6	„ „
Aachen .	„	6863	„	„	21 „	„	1558	„	2/9	„ „

Die Zunahme der 9 Städte betrug hiemit fast 43 %, da die Bevölkerung von 514370 auf 734670 stieg, und zwar um 13 % durch Ueberschuß der Gebornen und um 30 % durch Zuwachs von Außen.

In Breslau, das mehrere Male von der Cholera litt, war allein M > N. (M 60301 , N 58328).

Im K. Hannover war von 23—33 A 22900 oder der jährliche Zuwachs 1 ½ % der Bevölkerung
und der jährliche Ueberschuß der Gebornen in den 5 J. 34 bis 38 nur 17120.

Im K. Sachsen finden wir für die 3 J. von 37 A = 18815 oder 1 ⅙ % . . . und von 32—36 D = 15700.

In Baden betrug in den 11 J. 19—30
der totale Zuwachs der Population . 168905
und der Ueberschuß der Geburten nur 141320.

Auch in diesen 3 Staaten mag also die Einwanderung die Zunahme um ⅕ oder ¼ vermehrt haben.

Einen Verlust erzeigt das K. Würtemberg:
Nach Memminger war in den J. 12—22
A = 6807 : D hingegen 8618; daher d = — 1811
und zwar soll die Zahl der Ausgewanderten 2410, die der Eingewanderten 599 betragen haben.
Nach Bickes war von 1812—28
die jährliche Zahl der Ausw. 2095; und der Einw. 657.
d also — 1438.
Für 1837 ist A zu 7585 angegeben, und
die Zahl der Ausw. zu 2089; der Einw. zu 944.
Ferner finden wir
von 1815—29 . . . N—M = 171710
und die effektive Zunahme 164500

Den Verlust also nur = 7,210 oder jährlich 515.

Im K. Neapel soll der jährliche Ueberschuß der Gebornen (von 1822—31) . . . 56900 betragen haben; und die mittlere effektive Vermehrung nur 51000.

In den Schweizerkantonen, aus denen Daten vorhanden, finden wir fast ohne Ausnahme D > A, oder eine überwiegende Auswanderung.

Im K. Neuenburg war von 1801—25 (im Ganzen)
A, 6197. D, 9314.

Im K. Luzern von 17—36 A, 15540. D, 19650.

Nach mehrjährigen Beobachtungen erhalten wir
für Aargau A = 5/6 D, für Thurgau = 4/7 D,
„ Soloth. = 3/4 D, für Freib. 2/3 D, für Glarus 1/2 D.

Die Stadt Genf endlich zeigt von 1814—34 folgende Veränderungen:

		männl.	weibl.	überh.
Einwohnerzahl	1834 . . .	12573	14604	27177
	„ 14 . . .	11085	13073	24158
	hiemit Zunahme	1488	1531	3019
Ueberschuß der Geb. oder D		+ 456	— 441	+ 15
Daher von Außen erhalten		1032	1972	3004

§. 4.

Statistik der Ein- und Auswanderung.

1) Gewöhnlich versteht man unter Auswanderern nur solche, die ein Land mit der Absicht verlassen, sich in andern und namentlich in fernen bleibend oder auf immer anzusiedeln. Die Populationistik hingegen begreift unter dieser Benennung meist alle Wegziehenden, sobald sie in Folge ihrer Entfernung aufhören, den Einwohnern beigezählt zu werden. Und eben so heißt in diesem weitern Sinne eingewandert, jeder vom Ausland erworbene neue Einwohner.

2) Die Auswanderung im engern Verstande oder in ferne Länder wird selten oder nie im Verhältniß zur Ge-

sammtbevölkerung eines Staates von großem Belang sein. Die natürliche Anhänglichkeit des Menschen an das Land, wo er geboren und aufgewachsen ist, an den Wohnsitz und die Umgebungen, die er kennt und an die er gewöhnt ist, machen an sich schon den Entschluß, es auf immer zu verlassen, zu einem schweren. So groß auch die Zahl der sich gedrückt fühlenden, der Unzufriedenen oder Europamüden sein mag, die einen schrecken die Opfer und die Unsicherheit der Vortheile, die bei reiferer Ueberlegung die Emigration in Aussicht stellt, zurück; und den Unglücklichen, die wenig oder nichts zu verlieren haben, fehlen die Mittel zu einer solchen Auswanderung.

In frühern Zeiten, wo benachbarte fruchtbare Länder zur Niederlassung einluden, oder Colonien in geringerer Entfernung errichtet werden konnten, mag allerdings eine solche Auswanderung oder Versetzung der Einwohner oft in weit größerm Maaßstabe stattgefunden haben. Daß aber je ein ganzes Volk sammthaft seine Wohnsitze verlassen, um anderwärts neue aufzusuchen, ist undenkbar. Die große Völkerwanderung ist sicherlich nicht also zu verstehen, und der Bericht Cäsars von dem Gesammtaufbruche der Helvetier gewiß nicht buchstäblich zu nehmen. Wohl gibt es Völkerschaften ohne festen Wohnsitz, die periodisch wandern, und werden ihrer mitunter, wie jetzt noch Indianerstämme, gewaltsam aus ihren Wohnplätzen vertrieben oder in andere Reviere verpflanzt; daß freiwillig aber sich irgend ein ganzes Volk je zur Auswanderung entschließen sollte, ist um so unglaublicher, da durch den Wegzug des einen Theils schon nothwendig die Lage des andern günstiger wird.

3) Da die Uebersiedlung in entfernte Länder an sich schon mit beträchtlichen Kosten verbunden ist, und überdieß, soll sie ihren Zweck erreichen, Muth, Rüstigkeit und einiges Vermögen voraussetzt, so muß alle Auswanderung unverkennbar einen namhaften Verlust an Capital- und Erwerbskräften verursachen.

Nach Buchanan brachten 31000 aus England nach Canada Immigrirte wenigstens 1 Mill. Pf. St. mit. Aus dem unterrhein. Dep. sollen in den 10 J. 28—37, 14365 Ind. ausgewandert sein, und an 8 Mill. franz. Fr. mitgenommen haben.

Die Auswanderer können aber nicht nur keine Leute ohne alles Vermögen sein, es werden auch vorzugsweise Individuen im besten Alter, und weit mehr Männer als Weiber emigriren. Um so mehr muß in nationalökonomischer Beziehung der Auswanderung ein nachtheiliger Einfluß zukommen; und dieselbe daher, so wenig sie rechtlich zu hindern ist, keineswegs zu begünstigen sein.

Ein Vermögensabzug ist vielleicht der Staatsschulden wegen zu rechtfertigen; und immerhin ist es wohl lobenswerth, wenn Regierungen die Auswanderungslustigen warnen, und vor Verlockung und Uebervortheilung zu schützen suchen.

Anderseits erhellt daraus, daß die meisten Staaten nicht ungerne die Einwanderung gestatten, wenn gleich eine Verpflichtung dazu nicht nachzuweisen sein mag.

4) Eine beträchtliche Ein- oder Auswanderung wird auch nothwendig auf viele Bevölkerungsverhältnisse influiren. Insonderheit muß die Alters- und Geschlechtsproportion der Lebenden dadurch verrückt werden.

Ohne Zweifel rührt in den vereinigten Staaten das Uebergewicht der männlichen Bevölkerung von der starken Einwanderung her, und würde ohne diese das Verhältniß der jugendlichen Bevölkerung noch weit beträchtlicher sein. Eben so gründet sich wohl der raschere Wachsthum der männlichen Bevölkerung im preussischen Staate auf einen anhaltend überwiegenden Zufluß von Außen. Auch die Sterblichkeitsziffer, die Alters- und Sexualverhältnisse der Gestorbenen und a. m. müssen dadurch etwas modifizirt werden.

5) Da das Auswandern beträchtliche Geldmittel erfordert, so ist klar, daß sich auf diesem Wege die Armen eines Landes nicht von selbst verlieren oder vermindern können, und daß eine solche Uebersiedelung nur dann möglich ist, wenn von Andern die Kosten übernommen werden. So häufig nun, in unserer Zeit besonders, Anstalten zu diesem Zwecke anempfohlen und versucht worden sind, um dem Pauperismus und der wachsenden Armuth zu steuern, und so oft man auf die vielen Gebiete hinweist, die noch menschenarm und von großer Fruchtbarkeit sind, so kann man sich doch von diesen Vorkehrungen nur wenig Erfolg versprechen. Denn ab-

gesehen, daß sie, um nur einigermaßen wirksam zu sein, ins Große gehen müssen, und dann ungeheure Summen erheischen, da der Transport in andere Welttheile leicht an 300 fl. per Kopf, und die Ansiedelung vielleicht nicht weniger erfordern mag, so fragt es sich, ob dem Armen mit der ganzen Unterstützung, die geleistet werden will, nicht mehr im Vaterlande als mit der ihm nach dem Transport noch verbleibenden geholfen sein würde? Und dann ist gewiß, daß es den Dürftigsten und Elendesten meist weniger an Vermögen, als aber an Kraft, Geschicklichkeit und Arbeitslust fehlt, und daß also eben die, deren man sich vorerst entledigen möchte, zur Uebersiedlung sich am wenigsten eignen. Endlich wird man anerkennen, daß dieses Mittel durchaus nicht die Wurzel des Uebels, dem man abhelfen will, erreicht, und daß sich, wenn auch ein Theil der Armen entfernt wird, die übrigen nur desto stärker vermehren. Auch erklären die englischen Berichterstatter einstimmig, daß die Emigrationsvereine, so große Summen schon von ihnen verwendet worden, bis dahin fast einzig bessere Subjekte fortschafften, daß die faulen und schlechten aber zurückblieben.

6) Oft hat hingegen und anhaltend ein bedeutender Abfluß der Bevölkerung in benachbarte Gegenden statt. Nicht Städte nur, auch einzelne Provinzen vermehren sich oft hauptsächlich durch Zuwachs von Außen und in diesem Falle sind auch die Verhältnisse der Einziehenden andere.

Die Bevölkerung von Lankashire stieg von 1801—30 auf das doppelte oder von 673 auf 1337 Tausend Einwohner. Man rechnet aber, daß in der letzten Zeit die jährliche Zahl der von Außen kommenden über 15000 betrug; und daß in jenen 30 J. an 150000 Irländer nur eingezogen sind. Die Bevölkerung einiger Ortschaften stieg aufs 10fache. Die von Hyde von 800 auf 7000; die von Satlinbridge von 1000 auf 15000.

Noch auffallender stieg die Bevölkerung mehrerer Staaten der Union durch fortwährendes Wegströmen der Bevölkerung nach den westlichen Theilen. So hatte

Missuri	1810	kaum	21000;	und	1830	über	140000 E.
Mississipi	„	„	41000	„	„	„	136000 „
Louisiana	„	„	77000	„	„	„	215000 „

7) In vielen Theilen von Europa macht die Zahl der Ein- und Auswandernden im obigen Sinn eine kaum beachtungswerthe Größe aus. Anders verhält es sich, verstehen wir darunter alle durch Veränderung des Wohnsitzes gewonnenen oder abgegangenen Glieder einer Bevölkerung. Ihre Zahl ist meist ungleich größer, und zudem zerfallen sie in mancherlei Categorien. Die ungleiche Zahl der Ein- und Ausgewanderten in diesem Sinne äußert vornämlich auf die Einwohnerzahl von Städten und kleinen Bezirken und deren Fluktuationen einen wesentlichen Einfluß. Gewisse Zustände bedingen einen fast regelmäßigen Zu- oder Wegzug. So erhalten große Städte beinahe fortwährend einen Zuwachs aus kleinen und vom platten Lande, so wie Fabrikdistrikte aus Ackerbautreibenden. Da nun nicht nur die Veränderungen, welche die Volkszahl dadurch erleidet, oft sehr bedeutend sind, sondern diese allgemeinere Einwanderung die verschiedenen Bevölkerungsverhältnisse fast auf ähnliche Weise affizirt, wie die eigentliche, so verdient sie in hohem Grade die Beachtung der Statistiker.

Der Einfluß der Auswanderung auf die Sterbeziffer ist ohne Zweifel, jedoch nach den Umständen sehr verschieden. Wenn die englischen Listen wenigstens eben so viel weibliche als männliche Verstorbene erzeigen, obschon weit mehr Knaben geboren werden, so liegt der Grund gewiß darin, daß sehr viele Männer auswärts sterben und ohne auf die Listen zu kommen. Die Auswanderung vermindert hiemit die Sterbeziffer und scheinbar die Sterblichkeit. Und die reelle Sterblichkeit des ausgewanderten Theils ist sicher doch erhöht worden. Eine Stadt hingegen, die beständig Individuen im besten Lebensalter erhält, deren temporäre Bevölkerung dadurch besonders steigt, und in der viele Familien sich niederlassen, deren Kinder bereits den Tribut der großen Sterblichkeit im ersten Alter bezahlt — scheint in Folge dieses Zuflusses nothwendig m kleiner zeigen zu müssen.

8) Bis dahin vermag die Statistik fast überall nur den Ueberschuß der Zu- oder Weggezogenen, und auch diesen nur indirekt zu ermitteln; indem man d = A—D setzt.

Sollte jedoch auf dieſe Weiſe jene Zu- oder Abnahme ſich zuverläßig ergeben, ſo kann doch nicht gleichgültig ſein, ob dieſer Zuwachs aus einem größern oder kleinern Wechſel von Einwohnern hervorgeht, da dieſelbe Anzahl abgegangener Eingebornen und neuerworbner Fremden ſich wohl numeriſch, doch nicht in mancher anderen Beziehung compenſirt.

Es wäre daher zu wünſchen, daß man bei jeder nominativ vorzunehmenden Volkszählung ſorgfältig aufzeichnete, wie viele der ſeit der letzten fehlenden Einwohner durch Tod verloren worden, und eben ſo wie viele der hinzugekommenen Eingeborne ſind; und überdieß ſollte nicht blos Alter, Geſchlecht und Stand vermerkt werden, ſondern noch um jeden zu wünſchenden Aufſchluß zu erhalten, wie viele der Weggezogenen Eingeborne, oder aber früher Eingewanderte ſind.

Ohne Zweifel rühren ſehr raſche Fluktuationen meiſt großentheils von einer überhaupt mobilen Fraktion der Bevölkerung her. Oder finden wir z. B., daß im K. Neuenburg

1815 . . . 51263 E. im J. 16 53600 oder + 2337

und 1817 wieder nur 51586 oder — 2014 gezählt wurden, während der Ueberſchuß der Gebornen

im J. 16 . . . 389 und im J. 17—114 betrug;

ſo ergibt ſich, daß

im erſten 1948 mehr ein- und im zweiten 2128 mehr ausgewandert ſein müſſen; doch iſt ſehr wahrſcheinlich, daß ein großer Theil der letztern zu den kurz zuvor Eingezogenen gehöre.

Dieſen Bemerkungen fügen wir nun einige ſtatiſtiſche Daten bei über die Auswanderung aus dem brittiſchen Reiche, und die Einwanderung in die vereinigten Staaten.

Länder, deren Verkehr mit andern einzig zur See ſtatt hat, wie das vereinigte brittiſche Königreich und die Union, vermögen am eheſten wohl die Ein- und Auswandernden unmittelbar zu kontrolliren; und aus mehrern Gründen hat inſonderheit die brittiſche Regierung ſeit manchen Jahren ſich über die Zahl der Auswandernden genau zu unterrichten bemüht.

Den amtlichen Angaben zufolge betrug die Zahl der Auswanderer:*)

von 1826—29 . . . 106,193, also per Jahr 26550
„ 30—33 305,734 „ „ „ 76430
„ 34—37 268,131 „ „ „ 67030

1832 ergab 103,140. 1838 (wegen der Unruhen in Canada) nur 33222; 1839 aber wieder circa 77000.

Von den 573,865 Auswanderern in den 8 J. 30—37 gingen

nach Canada 303531; nach den vereinigten St. 244624; nach Australien 23467; und nach dem Kap 2263.

Ferner waren von den Auswanderern in den 5 J. 33—37 aus England 181368 per J. 36,273 oder 1 auf 384 E.
„ Schottl. 29973 „ „ 5,995 „ „ „ 400 „
„ Irland 117854 „ „ 23,571 „ „ „ 330 „

Allein 1) begreifen diese Zahlen nur die Auswanderer im strengsten Sinn, und zudem lange nicht alle; nicht die nach den Colonien, Ost- und Westindien ꝛc. sich Uebersiedelnden.

2) Nicht die Deportirten, die, obgleich nicht für Zeitlebens deportirt, sehr selten zurückkehren — und jetzt jährlich über 4000 betragen.

Manche Auswanderer mögen zwar wieder kommen, umgekehrt aber viele angebliche Reisende auf immer wegbleiben; und eben so mag unbeachtet bleiben, daß viele Britten sich auf dem Continent fixiren ꝛc.

3) Hingegen sind sehr viele als Militärs, Beamte ꝛc. in andere Länder versetzte als auf immer verloren anzusehen.

4) Uebersiedeln sich aus Irland vielleicht fast eben so viele nach England als nach Amerika.

Es mag daher die Gesammtzahl der Auswandernden wenigstens auf 100000 steigen, die ohne Compensation der Bevölkerung jährlich entzogen werden, und zwar mag die Zahl für Irland zu 50000 (statt 40) für England zu 44000 und für Schottland zu 6000 anzunehmen sein.

---

*) S. Bibl. univ. Aug. 1840.

Und Daraus wäre u. a. zu folgern:

Daß wenn wir in diesem Dezennium P = 25 ½ Mill. und a = 1 ⅓ % finden, oder A = 340000; der Ueberschuß der Gebornen oder D 440000 betragen muß; und daß, nehmen wir für m nur ⅟₅₀ an, n nicht unter ⅟₂₇ betragen kann (denn so erhalten wir D = 940000 — 510000 = 430000). Daß ferner ein allzugünstiges Sterbeverhältniß besonders für Irland aus den Listen scheinbar sich ergeben würde, oder die reelle Sterblichkeit merklich größer sein muß, als m anzeigt. Daß endlich auch die englischen Listen noch immer höchst mangelhaft sein müssen, da sie fortwährend A > D finden lassen.

Zahl der Einwanderer in die vereinigten Staaten.

Von 1790—1810 soll diese per Jahr höchstens zu 6000 anzuschlagen sein; und seitdem erst sehr rasch zugenommen haben.

Die Gesammtzahl der aus Europa Angekommenen ist für die 14 J. 22—35 zu 706500 angegeben; und für die 3 letzten allein fast zu 240000.

Durchschnittlich waren derselben also in den ersten 11 J. wenig über 42000; und von 33—35 nahe an 80000.

1836 landeten 85000, wovon 4000 Eingeborne; von den übrigen waren 47800 Britten und Irländer; 20700 Deutsche und Schweizer; 4440 Franzosen ꝛc.

Da nach den englischen Angaben die Zahl der eigentlichen Auswanderer nach den vereinigten Staaten nur 37770 betrug, so dürfte man geneigt sein, überhaupt etwa ⅛ der Landenden als Reisende zu betrachten. Das Verhältniß Eines Jahres und Eines Landes kann jedoch für kein normales gelten, und ohne Zweifel steigt die relative Menge der blos Reisenden seit der Herstellung einer regelmäßigen Dampfschiffahrt von Jahr zu Jahr.

Immerhin wird man den jährlichen Zuwachs durch Immigration von 1830—40 wohl zu 65000 anschlagen dürfen.

Weit ſtärker noch iſt verhältnißmäßig die Einwanderung im brittiſchen Nordamerika oder Canada, wie ſchon die Zunahme der Bevölkerung erzeigt.*)

Die von Ober-Canada betrug 1806 . . . 70718 E.
1825 . . . 157541. 1833 über 190000.

Die von Unter-Canada 1753 nur 83000;
nach der Zählung v. 1825 . . . 423630 . . . 1831 . . . 511919.

Aus dem brittiſchen Reiche wanderten nach Canada aus: von 1817—20 jährlich an 10000. Von 25—29 über 12000. 1830—31 über 30000.

In Quebek landeten in den 4 J. 29, 31, 34 und 36 123000 Britten; und zwar aus England 32500
„ Schottl. 14800
„ Irland 75700

Von den 31000 im J. 34 angelangten machten an 29000 die Ueberfahrt auf eigene Koſten. Außerdem ziehen auch nicht Wenige aus den vereinigten Staaten nach Canada.

§. 5.

Relative Zunahme der verſchiedenen Beſtandtheile einer Bevölkerung.

Nicht allein die Zu- und Abnahme der Volkszahl überhaupt, auch die Veränderungen, die das Verhältniß der einzelnen Theile, nach Geſchlecht, Alter und Stand zumal im Laufe der Zeit erleiden mag, verdienen in hohem Grade oft unſere Aufmerkſamkeit. Es wurde früher nachgewieſen, wie ſehr die verſchiedenen Völkerſchaften in dieſer Beziehung differiren können, und wie ſehr bei der Vergleichung der Bevölkerungszuſtände ihre Zuſammenſetzung zu berückſichtigen iſt; und daraus ſchon iſt zu ſchließen, daß ſich die reſpektiven Abtheilungen keineswegs, wie man meiſt vorauszuſetzen ſcheint, parallel mit der Geſammtmaſſe verändern. Leider

*) S. Lebrun Statist. des deux Canadas. 1833. p. 40.

sind der statistischen Materialien zur Verfolgung dieser partiellen Veränderungen nur wenige vorhanden, und um so mehr müssen wir uns hier auf einzelne Andeutungen beschränken.

1. Veränderung der Sexualproportion.

Aus der S. 27 gegebenen Uebersicht erhellt, daß in allen Theilen von Europa fast ohne Ausnahme noch jetzt die weibliche Pop. und zwar um mehrere Hunderttheile die männliche überwiegt; und dieses Mißverhältniß ist um so bedeutender, da es in der Regel einzig von dem der erwachsenen Bev. herrührt.

In Belgien z. B. kamen (1830) auf 1000 m. E. 1077 weibl.
allein auf 1000 m. unter 16 J. nur 968 w.
hingegen „ „ „ über 16 J. „ 1143 „

Es wurde bereits bemerkt, daß diese Thatsache keineswegs der Annahme widerstreitet, daß die Gesetze der Natur auf ein beständiges Gleichgewicht berechnet sind. Denn eben dann müssen außerordentliche Einflüsse ein Mißverhältniß zur Folge haben, und unverkennbar treten namentlich zweierlei Umstände als störende oft hervor:

1) Kriege und allerlei Wagnisse, die fast einzig Männer kosten; und
2) eine ungleiche Zahl von Ein- und Auswandernden, da diese vorzugsweise aus männl. Individuen bestehen.*)

Andauernde Kriege, lebensgefährliche Unternehmungen und ein anhaltendes Uebergewicht von Wegziehenden müssen daher die männliche Bevölkerung verhältnißmäßig vermindern, und eine numerische Ueberlegenheit der weiblichen hervorbringen.

Es wurde ferner gezeigt, daß wenn eine lange Kriegsperiode das männl. Niveau erniedrigt, bei wiederkehrendem Frieden, die Differenz allmählig sich wieder vermindern muß, daß dieß auch wirklich in den meisten Staaten statt zu fin-

*) Dieß bestätigt auch das Ergebniß (S. 31), daß man in der Schweiz auf 1000 m. Ausländer nur 630 w. fand.

den scheine; daß darum aber nicht am Ende ein Uebergewicht der männl. Bev. zu befürchten sei.

Diese Meinung stützt man hauptsächlich auf das sich aus den Listen hie und da ergebende Verhältniß des Ueberschusses der männlichen Geburten zu dem der weiblichen. Daraus jedoch das Nachrücken der männl. Population zu berechnen, wäre nur dann möglich, wenn die Auswanderung keinen Einfluß hätte, und überdieß die Listen ganz genau wären.

In Frankreich betrug das Uebergewicht der weibl. Bevölkerung

1821, 5,86%. 1831, 4,2% und 1836, 3,7%.

Geb. mehr m. als w. v. 21—30,	294570	u. v. 31—35	154450
Gest. „ „ „ „ „ „	62960	„ „ „	31860
Demnach Mehrgewinn an m.	231610	„ „ „	122690

Nach der Volkszählung nahm aber die Ueberzahl der weiblichen Bev. nur ab von 21—31 um 199000

und „ 31—36 „ 50000.

Der effektive Ueberschuß der weibl. Pop. verminderte sich also viel weniger, als er sich nach dem der Geburts- und Sterbelisten hätte vermindern sollen.

Im K. Preussen betrug das Uebergewicht der weibl. P.

1817 . . . 1,6%. 1828, 1,15% und 1837 um 0,28%

Auch hier hat es stufenweise also abgenommen. Daß dermalen schon das Gleichgewicht beinahe hergestellt ist, kann nicht befremden, wenn der Unterschied vor 20 J. nur 1 3/5 % war. Befremden mag hingegen eben dieß geringe Minus kurz nach einer langen Kriegsperiode. Wahrscheinlich hat aber gleich nach Herstellung des Friedens schon eine lebhafte Ansiedelung von Fremden statt gefunden, die auch jetzt noch in dem Maaße fortzudauern scheint, daß deshalb ohne Zweifel in Bälde eine Ueberzahl von männl. Einwohnern sich erzeigen wird.

In der österr. Mon. betrug (nach Berghaus Länderkunde) der Ueberschuß der weibl. Pop.

1817, 5,2% und 1836 nur noch 3%,

varirte indeß sehr nach den Provinzen.

In Böhmen fand man 10, in Mähren und Kärnthen 7½ % mehr weibl. Im Venetianischen und den Militärgrenzen 4, und in Dalmatien 10% mehr männliche Einw.

Noch mehrere Daten sind S. 35 angeführt.

Bei städtischen Bev. ist das Verh. beider Geschlechter oft ein sehr abnormes, obschon einzig Folge eines sehr grossen Ueberschusses von Zuziehenden des einen Geschlechts. Um so auffallender ist, daß die Disproportion mitunter lange ganz dieselbe bleibt. So zählte man in Petersburg

1784 . . . 65600 w. u. 126800 m. E. also auf 100 w. 193 m.
1834 . . . 154000 „ „ 291000 „ „ „ „ „ „ 190 „

2. Veränderung der Altersverhältnisse.

Noch bedeutender als das Verhältniß beider Geschlechter mag sich oft im Laufe der Zeit das der verschiedenen Altersklassen einer Bevölkerung verändern.

Wenn **d'Ivernois**, um zu zeigen, wie sehr in diesen Beziehungen die Bestandtheile eines Volkes variren können, anführt, daß in Schweden die unter 20 jährige Bevölk. ⅔, in der Gemeinde **Montreux** hingegen nicht einmal ⅓ der ganzen ausmacht, (da die unter 16 J. nur ¼ P ist) so darf man zwar die erste dieser Angaben für unrichtig halten, und der zweiten als dem Ergebniß einer viel zu kleinen Masse keine normale Bedeutung beilegen; immerhin ergibt sich aus den (I. §. 5) beigebrachten Daten genugsam, daß das Verhältniß der respektiven Altersklassen eine sehr veränderliche Größe ist.

Leider sind über die Zusammensetzung der Völker in dieser Beziehung so wenige Nachforschungen bis dahin angestellt worden, daß es beinahe ganz an Beobachtungen über die allmählige Veränderung dieser Verhältnisse fehlt.

Um so schätzbarer erscheinen die folgenden Angaben für Preussen.

Auf 10000 Einw. kamen

	1819	1834	1837
unter 14 J. alt	3476	3578	3486
14—60 „ „	5895	5825	5918
über 60 „ „	629	597	596

Von 1819—34 vermehrte sich also
die Zahl der unter 14 jähr. um 24,8 %
die 14—60 jähr. . . . . 20,4 „
die über 60 jähr. . . . . 15,5 „

Bemerkenswerth ist dabei der stufenweise wachsende Ueberschuß der weiblichen Indiv. über 60 J. Dieser betrug nämlich 1822 . . 8000. 1828 . . 12000. 1831 . . 18000 u. 1834, 24000.

Die relative Vermehrung der Unerwachsenen von 19 bis 34 ist ohne Zweifel der bedeutenden Zunahme der Geburten zuzuschreiben; die stärkere Vermehrung der 14—60j. hingegen von 34—37 wahrscheinlich eine Folge der in der neuesten Zeit besonders gestiegenen Zahl von Eingewanderten, die größerntheils aus Indiv. in den besten Jahren bestanden.

Ueberhaupt ist wohl anzunehmen, daß die jugendliche Klasse einer Bevölkerung verhältnißmäßig größer wird, 1) wenn die Zahl der Geburten beträchtlich zunimmt; 2) wenn die Sterblichkeit steigt; und 3) wenn mehr Individuen weg- als zuziehen.

Bei städtischen Bevölkerungen, die meist fast einzig durch Zuzug, und doch oft sehr rasch zunehmen, müssen die höhern Altersklassen daher fast immer ungewöhnlich stärker sein und oft noch wachsen.

Nach der letzten Zählung machten die Indiv. von 20—50 J. in der Stadt Basel 49%, im Landbezirk nur 42% aus.

3. Relative Veränderung der ackerbauenden und industriellen Klassen.

Im Anfang des vorigen Jahrhunderts soll in England die mit Landbau beschäftigte Bevölkerung wenigstens die Hälfte der gesammten betragen haben.

1831 fand man auf 1000 über 20 J. alte Männer nur 307 dem Landbau angehörend.

Von 1000 Familien waren ackerbauende:

in	1811	1821	1831
England .	347	330	277
Wales . .	562	506	439
Schottland	313	292	252

Das Verhältniß der landbaulichen Bevölkerung hat sich hiemit stufenweise und auffallend seit dem Anfang dieses Jahrh. mit der Zunahme der Volkszahl und der Cultur vermindert; und ohne Zweifel würden andere Länder, wären Dokumente vorhanden, eine ähnliche Veränderung, wenn auch in geringerm Grade, ergeben.

Diese Veränderung scheint in der That in der Natur der Dinge zu liegen. Steigt mit der Menschenzahl auch Civilisation und Wohlstand, so vermehren sich unstreitig die Bedürfnisse mehr noch als die Volkszahl. Die individuelle Produktivität muß also steigen, und um so mehr, da nur durch überwiegende Produktion über den Consum das Capital oder der Reichthum anwächsen kann. Es steigen jedoch mit den Fortschritten der Civilisation vornämlich die höhern oder feinern Bedürfnisse; es steigt ungleich mehr der Consum der industriellen als der Bodenprodukte und der Nahrungsmittel, und da ohne Zweifel auch die Produktionskraft des Landbauers zugenommen, so folgt daraus, daß mit der Steigerung der Kultur die Befriedigung der ersten Bedürfnisse relativ immer weniger, die weitere Zurüstung der Urstoffe aber immer mehrere Arbeiter erfordert.

Es ist daher allerdings glaublich, daß wenn früher 3 Mill. Landbauer die Nahrungsmittel für nur 6 Mill. Menschen erzeugen konnten, jetzt ihrer 5 Mill. für mehr als 15 Mill. hinreichend sind.

Da ferner die Entwicklung und Förderung der Industrie hauptsächlich auf dem Prinzip beruht, die technischen Arbeiten mehr und mehr fabrikmäßig zu betreiben, so muß auffallend das Verhältniß der sog. Fabrikarbeiter zunehmen. Nichts desto weniger scheint, auch wo die Fabrikindustrie schnelle Fortschritte macht, die Zahl der Handwerker zur Gesammtbevölkerung sich nicht zu vermindern, und die Besorgniß, daß der Handwerksstand allmählig verdrängt werden müsse, ungegründet.

Leider fehlt es fast ganz an numerischen Belegen. Doch sahen wir z. B. (S. 69), daß im K. Preussen von 1825—36 die Zahl

der Schneider und Bäcker um 19%, die der Schuhmacher und Fleischer um 17%; P hingegen nur um 11½% stieg.

Auch die Veränderungen des Gesindeverhältnisses sind von nicht geringem Interesse, besonders wenn herrschaftliche oder häusliche und gewerbliche Dienstboten wohl unterschieden werden. Die Zunahme des eigentlichen Hausgesindes, das zur persönlichen Bequemlichkeit gehalten wird, deutet um so mehr auf ein Steigen des Wohlstandes der Familien, da in civilisirten Landen, wer mehr für diesen Gegenstand verwenden kann, meist lieber tüchtigere oder theurere Dienstboten hält, als ihrer mehrere.

Nach Hoffmann*) zählte man im K. Preussen 1837

gewerbl. Dienstboten 989000 (also fast ¼ P) und fast gleich viel männl. und weibl.

häusliche 121681; wovon 26938 m. und 94750 w.

Die Zahl der letztern stieg von 19—28 nur um 1½%;
von 28—37 hingegen um 21%.

Die Zunahme war also in den ersten 9 J. ganz unbedeutend; in den letzten weit größer als die der Bevölkerung. Nach den Bezirken übrigens sehr verschieden; in einigen (Münster, Düsseldorf, Minden) fast null; in Berlin dagegen betrug sie 27%; in Posen und Bromberg 39; in Marienwerder 43%.

Fast ¾ gehörten den Städten; und hier kamen auf 100 männl. 385 weibl. Auf dem Lande auf 100 m. nur 120 w.

Wie wenig hingegen das Verhältniß des Gesindes überhaupt zur Bev. als Maaßstab des Wohlstandes gelten kann und von andern Bedingungen (wie namentlich der Vertheilung des Bodens) abhängt, erhellt daraus, daß auf 1000 E. Dienstboten sich fanden:

in Posen und Stralsund 118,
in Berlin, Magdeburg und Aachen 73,
in Erfurt 49, in Trier nur 39.

4. Relative Zunahme der städtischen Bevölkerung.

Wenn mit dem Zunehmen der Volksdichtigkeit und der Kultur das Verhältniß desjenigen Theiles der Bevölkerung,

*) Bev. des preussischen Staates p. 196 fg.

der die ersten Lebensbedürfnisse erzeugen muß, immer kleiner wird, diejenigen Klassen hingegen, für die ein möglichst enger Verkehr besondern Werth hat, immer zahlreicher werden, so geht daraus schon hervor, daß die städtische Bevölkerung schneller als die gesammte steigen wird. Auch finden wir, daß fast in allen noch menschenarmen Ländern, die Städter nur einen kleinen Theil ausmachen.

Diese Wirkung mag sich indessen vornämlich bei der städtischen Bevölkerung im engern Sinne, oder der groß- und mittelstädtischen ergeben, und auch hier nicht ohne öftere Ausnahmen, da so mancherlei Umstände auf die Agglomeration der Menschen in einzelnen Städten Einfluß haben, und zudem in großen Städten die innere Vermehrung in der Regel schwächer ist.

Insonderheit darf aber die so verschiedene Stellung der Städte im Mittelalter nicht unbeachtet bleiben. Aus der damaligen starken Bevölkerung vieler Städte darf man sicher nicht auf die der Länder überhaupt schließen, und noch weniger aus dem Verhältniß der städtischen Pop., wie jetzt etwa, auf höhere Civilisation.

Am auffallendsten zeigt sich die voreilende Zunahme der großen Städte in England.

Während die Bev. von 1811—31 um 36 % stieg, stieg in dieser Zeit die von London um 55 %; und die der 6 Städte Bristol, Liverpool, Leeds, Manchester, Birmingham und Bolton von 431600 auf 893600 oder um mehr als 100 %.

In den Ver. Staaten stieg von 1810—30 die Bev. der 5 Städte Boston, Neuyork, Philadelphia, Baltimore und Neu-Orleans von 290100 auf 559000 oder um 92 %; allein auch die gesammte um 74 %.

Im K. Preussen enthielten die Städte über 10000 E.
1816 . . . $\frac{1}{12}$ und 1837, $\frac{1}{11}$ der ganzen Bevölk.

In den 21 J. stieg die Bev. überhaupt um 33 %; doch sehr ungleich in den größten Städten:
in Magdeburg und Posen um 48 %, in Berlin um 46,
in Stettin um 44, in Köln um 34, in Breslau um 29,
in Danzig nur um 18, und in Königsberg um 13,5 %.

5. Besondere Zunahme nationaler Fraktionen.

Um zu zeigen, wie lehrreich eine speziellere Untersuchung der Vermehrungsverhältnisse auch einzelner Abtheilungen sein kann, wollen wir nur einen Blick auf die der Juden in der preussischen Monarchie, und die der Neger in den Ver. St. werfen.

Nach Hoffmann*) vermehrte sich die Zahl der Juden in den 15 J. von 1822—37 von 144737 auf 183579; also um 38847 oder um fast 27 %,

während die Gesammtbevölk. kaum um 21 % stieg.

Zwar waren durch die Erwerbung von Lichtenberg 410 hinzugekommen; es traten aber Juden zur christl. Religion über nicht weniger als 1888.

Der natürliche Zuwachs müßte also, hätte keiner von Außen statt gefunden, 40320 oder 28 % betragen haben. Da jedoch der Ueberschuß der Geburten nur 33054 war, so muß sich, so sehr die Ansiedelung auswärtiger Juden erschwert ist, die Zahl der Mehreingewanderten auf 7266 belaufen.

Immerhin zeigt sich der Ueberschuß der Geb. bei den Juden weit größer als bei der Gesammtheit, denn jener ist im Mittel 2200 jährlich oder 1/4 %; dieser wenig über 1 %.

Und dieser Unterschied ist um so merkwürdiger, da er einzig von einer weit schwächern Sterblichkeit herrührt. Die Fruchtbarkeit ist eher geringer, nur $\frac{1}{28}$ (statt $\frac{1}{25}$); m hingegen nur $\frac{1}{46}$, während die Sterblichkeit überhaupt $\frac{1}{34}$ war.

Da nun die Juden in der Regel frühe heirathen, und Uneheliche bei ihnen seltner vorkommen, so ist wahrscheinlich, daß c und ef merklich kleiner sind.

Und da die Mehrzahl arm ist, so muß man die so auffallend geringere Sterblichkeit hauptsächlich ihrer Mäßigkeit und der sorgfältigen Schonung des Lebens zuschreiben. Auch zeigen die Listen, daß die Juden weniger Todtgeb. haben,

*) Bev. des preuss. St. p. 81 sq.

weit weniger Kinder in den ersten J. verlieren, und weit mehr Todte über 70 J. alt zählen.

Die südlichen Staaten der Union (mit legaler Sklaverei) zählten

1810	Freie	2,248550	und Neger	1,159677
„ 20	„	2,885900	„ „	1,512884
„ 30	„	3,743560	„ „	1,997607

und es stieg die Bevölkerung

	in d. nördl. St.	die weiße in d. südl. St.	u. die der Neger-Skl. in d. südl.
von 10—20	um 37 %	28 ⅓ %	30 ½ %
„ 20—30	„ 36 ½ %	30 %	32 ¼ %

Die Vermehrung der Sklaven war hiemit etwas geringer als die der Weissen in den nördl. St., hingegen stärker noch als letztere in den südlichen. An der Zunahme der Weißen hat aber die Einwanderung, zumal seit 1820 sehr wesentlichen Antheil, während die der Sklaven so viel als ganz aus einem Ueberschuß von Geb. hervorgehen muß, da zwar trotz des Verbots fortdaurend Sklaven eingeschmuggelt werden, anderseits jedoch fast eben so viele jährlich frei oder nach Liberia geschickt werden mögen.

Es ist also wohl Thatsache, daß sich die dortigen Neger bedeutend stärker noch durch Reproduktion vermehren als die Weißen, und weit stärker als die Einwohner in irgend einem Theile von Europa. Sicherlich ist nicht anzunehmen, daß die Negerrasse von Natur fruchtbarer sei, oder viel länger lebe. Auch wird man daraus nicht folgern, die Sklaverei sei der Vermehrung am zuträglichsten. Wohl aber sieht man, daß auch die so oft behauptete entgegengesetzte Meinung unrichtig sei, und eben so, daß starke Vermehrung an sich durchaus nicht ein Criterium des Wohlseins heißen kann. Die Sklaven mögen, wie unsere Hausthiere, rasch sich vermehren, wenn die physischen Bedingungen dazu vorhanden sind. Vorerst muß sie im Interesse des Pflanzers liegen, und dieß ist hier der Fall, wo der Bedarf an Sklaven wächst, sie theuer zu verkaufen sind, und fremde schon des Verbots wegen höher als selbst ge-

zogene zu ſtehen kommen. Manche Colonien mögen, wie ehemals die Römer, auf die eigene Vermehrung wenig Werth legen oder ſie hemmen, weil ein fremder Markt frei oder nahe iſt. Der Pflanzer hingegen in den Ver. St. begünſtigt und befördert ſie. In der ſtarken Vermehrung liegt wohl ein Beweis, daß das fremde Clima ihm nicht feindlich, und daß der Neger minder übel gehalten und für ſeine phyſiſchen Bedürfniſſe beſſer geſorgt ſei, als Viele vorgeben, gewiß aber keine Widerlegung ſeiner ſittlichen und geiſtigen Erniedrigung.

§. 6.

Einfluß außerordentlicher Zuſtände auf die Fortſchritte der Bevölkerung.

Durch Zuſammentreffen günſtiger oder ungünſtiger Umſtände kann die Volkszahl überhaupt mit ungewöhnlich raſchem Schritte oft auf längere oder kürzere Zeit ſowohl zu- als abnehmen. Anders verhält es ſich mit dem natürlichen oder innerlichen Zuwachs der Bevölkerung. Bedeutende Schwankungen zeigt auch dieſer nach den einzelnen Jahren. Während der mittlere Zuwachs aber nie um ein namhaftes

), ergiebt ſich zuweilen nicht nur gar keine
:n ſogar ein Ueberſchuß von Geſtorbenen.
mlich keine Umſtände denken, unter
'aximum überſteigen, und m zumal
. gewiſſes Minimum ſich vermindern
Verhältniß der Sterblichkeit keine G

feſtzuſetzen ſind.

Der Urſachen, die zeitweiſe die Mortalität ungewöhnlich erhöhen können, ſind namentlich drei: Seuchen oder Epidemien, allgemeiner Mißwachs und Kriege; und der Einfluß dieſer Calamitäten auf die Fortſchritte der Bevölkerung iſt um ſo größer, da gemeiniglich mehr als eine derſelben zu gleicher Zeit einwirkt.

a. Wirkung epidemischer Jahre.

Unter epidemischen Jahren begreift man hier solche, in denen gewisse lebensgefährliche Krankheiten, sie seien epidemischer oder kontagiöser Natur, besonders häufig oder als Seuchen vorkommen, so daß die Sterblichkeit dadurch namhaft vergrößert wird.

Durch die Influenza, obschon sie 10 Mal mehr Individuen befiel als die Cholera, wurde dennoch keines der letzten Jahre zu einem epidemischen.

In frühern Zeiten kamen nicht nur dergleichen Jahre weit öfter vor als jetzt, sondern die Verheerungen, die Seuchen oft anrichteten, waren ohne Vergleich größer. Die Pest zumal raffte nicht selten in kurzer Zeit und nicht in kleinen Revieren nur einen beträchtlichen Theil der Einwohner weg.

Viele numerische Angaben der Chroniken mögen zwar sehr unsicher oder übertrieben sein. Kaum glaublich ist z. B., daß die Pocken, als sie zum ersten Male in Kamtschatka grassirten, ¾ der Bevölkerung wegrafften; oder daß, wie Boccacio berichtet, die Pest von 1346 der Stadt Florenz allein 100000 Menschen kostete, da diese 10 J. früher nach Villani höchstens 110000 Einw. gezählt hat. Immerhin läßt sich nicht bezweifeln, daß ganze Länder mitunter in einem einzigen Pestjahre über ⅕ ihrer Bevölkerung eingebüßt haben. Und ähnliche Verwüstungen richten Seuchen noch jetzt oft in andern Welttheilen an.

Unzweifelhaft müssen dergleichen Epochen nicht nur auf die Fortschritte der Bevölkerung überhaupt, sondern auf alle Verhältnisse derselben von großem Einfluß gewesen sein; und zu bedauren ist daher, daß es fast ganz an statistischen Dokumenten fehlt, um die nächsten und spätern Wirkungen solcher Pestjahre numerisch nachzuweisen.

Besonders schätzbar sind noch immer einige von Süßmilch mitgetheilte Listen aus Preussen und Litthauen, wo 1709 und 10 die Pest auf eine furchtbare Weise grassirte.*)

---

*) S. Süßmilch I. Taf. 21. Wir führen daraus das Wesentlichste um so mehr an, da sie von Malthus (II. 214) und noch neuerlich von Villermé (An. d'Hyg. 9, 49) unrichtig benutzt wurden.

Von 1693—97 war E = 5747. N. 19715.*) M. 14862.
„ 1698—1708 E = 6076. „ 25500. „ 15450.

Da P unbekannt, so ist weder c, noch n, noch m zu bestimmen; wäre n 1/24, so ergibt sich P = 610,000.

In der letzten Periode sehen wir hingegen N : M wie 5: 3. und f = 4,2.

1709, wo die Pest anfing, war E 5477. N. 23977;

und in beiden J. 1709 u. 10; M = 247,733; so daß wenigstens 1/3 der Bev. durch die Pest weggerafft wurde.

Nichts desto weniger ergeben die

2 J. 10 u. 11 — 12028 Trauungen u. 32522 Getaufte.
u. das J. 1712 6267 „ „ 22970 „

Obschon also P um 1/3 vermindert war, stieg E (rechnet man 3300 für 1710 ab) in den beiden J. nach der Pest beinahe auf 7500.

In den folgenden 8 J. war E nur 4400; und in den fernern 10 J. = 4750.

M sank in den J. 11 u. 12 auf 10250; stieg in den 8 folg. auf 12000, und in den 10 J. nachher auf 12800, während N in den ersten J. 12—14 noch an 23000 betrug, sodann aber fortdauernd circa 21000.

Wir ersehen aus diesen Angaben:

1) Daß die Zahl der Trauungen gleich nach der Pest auffallend vermehrt wurde;

2) daß die Zahl der Gestorbenen anfangs in größerm Vh. noch als die Pop. abnahm;

3) daß hingegen die der Geb. in den ersten J. besonders in geringerm Vh. als die Pop. sich verminderte.

Es erhellt daraus, daß der Ueberschuß der Geb. nach der Pest bedeutend zunahm — so wie derselbe denn in den 25 J. (11—35) bereits an 217000 betrug.

Ferner aber, wie wenig — wenn Pesten vorkommen — das Ergebniß auch mehrerer Jahre zur Bestimmung der reellen Populationsverhältnisse dienen kann.

---

*) D. h. die Zahl der Getauften.

Noch mehrere andere von Süßmilch beigebrachte Listen führen zu ähnlichen Resultaten. Oefters sehen wir sogar in den Pestjahren selbst die Trauungen auffallend vermehrt. Ueberdieß beweisen manche Länder, die jetzt noch von Zeit zu Zeit von der Pest verheert werden, und deren Bevölkerung sich doch auf der gleichen Stufe zu erhalten scheint, daß und als Folge dieser Seuchen wohl in den Zwischenzeiten eine desto größere Reproduktion statt haben muß.

Auch sind diese Erscheinungen unschwer zu erklären. Eine Menge Trauungen muß eine Pest veranlassen, weil sie viele Ehen trennt, und viele Eltern wegrafft, deren Kinder nun sofort in die Lage kommen, sich zu verheirathen. Jeder Seuche unterliegen ferner doch vorzugsweise ohnehin Schwache, die also nur einige Jahre früher sterben, so daß in den folgenden die Zahl der Gestorbenen um so kleiner werden muß. Da durch solche Seuchen endlich das Nationalvermögen direkte nicht geschwächt wird, so muß der relative Wohlstand der Ueberlebenden steigen, und dadurch die wesentlichste Hemmung stärkerer Vermehrung unwirksamer sein.

So häufig indessen die Erfahrung zeigt, daß der Verlust, den eine der fürchterlichsten Epidemien erzeugt, in kurzer Zeit wieder ersetzt werden kann, so ist nichts desto weniger außer Zweifel, daß solche Calamitäten in rein populationistischer Hinsicht schon sehr nachtheilig sind; denn wie bald auch die vorige Menschenzahl wieder ergänzt werden mag, so ergibt sich aus dem schnellen Wechsel eine verhältnißmäßig geringere Menge von Erwachsenen, und ferner geht durch das frühzeitige Wegsterben aller, die mehr zu produziren im Stande sind, als sie consumiren, stets eine mehr oder weniger große Masse von Produktivkraft verloren, wenn auch zunächst das materielle Kapital nicht vermindert wird. Man darf also gewiß nicht zweifeln, daß die Vermehrung der Bevölkerung in Ländern, die öfter und verheerende Seuchen erfahren, bedeutend gehindert werde; und daß unser Welttheil sich glücklich schätzen darf, seit 100 J. von ähnlichen Epidemien befreit geblieben zu sein.

Unstreitig hat man diesen Vortheil zunächst der zweckmäßigen Vorkehrung gegen das Einschleppen der eigentlichen Pest aus dem Oriente, und die Verbreitung aller contagiösen Krankheiten zu verdanken. Ferner ist einer der frequentesten Epidemien durch die Erfindung der Vaccine ein Ziel gesetzt worden. Außerdem aber ist zu glauben, und darin ein Beweis ächter Fortschritte der Civilisation zu erblicken, daß keinerlei Epidemie überhaupt verheerend wie ehemals werden konnte. Wer mag zweifeln, daß eine Krankheit, wie die Cholera, vor 100 J. ohne Vergleich allgemeiner und mörderischer geworden wäre? Und doch konnte sie als ursprünglich nicht contagiös weder durch Sperranstalten abgehalten, noch durch Heilmittel bekämpft werden; und so viele beinahe der Befallenen unterliegen ihr als mancher Pest! Man darf also wohl behaupten, daß das jetzige Europa weit weniger verheerenden Seuchen zugänglich ist, und die Ursache in der, trotz aller Armuth, besser gewordenen Lebensweise der untern Klassen, der allgemeinern Reinlichkeit, der gesundern Nahrung, der geräumigern Wohnung, den vielen sanitätischen Verbesserungen, und den mannigfachen Maaßregeln zur Abhülfe des Elends besonders beim Auftreten einer Epidemie finden. Alle Epidemien, wenn sie auch ohne Unterschied jeden Stand und jedes Alter befallen, zeigen sich vorzugsweise mörderisch unter Armen und Schwächlichen.

Daß unser Welttheil durch mörderische Contagien jetzt wenig leidet, verdankt man wohl einzig der möglich gewordenen Verhinderung des Einschleppens und der Verbreitung. Denn so lange die Pest Zutritt fand, richtete sie oft so große Verheerungen als in Asien an; und dasselbe gilt vom gelben Fieber in neuerer Zeit. Sollte auch die Angabe, daß dieser Seuche in Spanien über 1 Million Opfer fielen, übertrieben sein, so hat sie immerhin pestähnlich in einigen Städten gewüthet. Daß hingegen Epidemien jetzt ungleich weniger die Sterblichkeit erhöhen, hat ohne Zweifel großentheils in der überhaupt weit bessern Lage des Volkes seinen Grund. Wenn die Cholera so ohne Vergleich weniger in Europa verheerend war als in Indien, so rührt dieß, da überall fast die Hälfte der Befallenen starb, weder daher, daß sie eine mildere Form angenom-

men, noch daher, daß wir ihr mediziniſch weit beſſer zu begegnen verſtanden.

In neuerer Zeit hat mit Ausnahme des gelben Fiebers etwa, das im Anfange dieſes Jahrhunderts in einigen Theilen Spaniens furchtbar wüthete, keine Krankheit auch annähernd nur die Bevölkerung angegriffen, wie in ehemaligen ſo häufig die Peſt und andere Seuchen — ſo daß wir jetzt Jahre, in denen in Folge herrſchender Krankheiten die Sterblichkeit in großen Gebieten um $\frac{1}{10}$, und in kleinern um $\frac{1}{4}$ ſteigt, bereits als entſchieden epidemiſche anſehen können. Eben ſo zeichnet ſich unſere Zeit dadurch aus, daß überhaupt epidemiſche Jahre immer ſeltener vorkommen, oder daß die Sterblichkeit viel geringere Fluktuationen zeigt.*)

Nach Short war bis 1750 auf 6 J. 1 entſchieden epidemiſches zu rechnen; und nach Marſchall varirte die Mortalität in London von 1740—50 um $\frac{3}{5}$ ... in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrh. um $\frac{1}{3}$; und ſeit 1800 nur um $\frac{1}{5}$ in 1 Dezennium.

Wir fügen dieſen Bemerkungen noch einige Daten über die Steigerung der Sterblichkeit durch die Cholera bei.

Frankreich zählte in den J. 31 u. 33 . . . 800 u. 812 Tauſend Verſtorbene; in den beiden Choleraj. 32 u. 34, 934 und 918 T.; alſo faſt $\frac{1}{6}$ mehr.

Der Geſtorbenen waren:

im Dep. Loire inf. . .	1833 . . . 11800.	1834 . . . 16500.
„ Seine inf. . .	„ . . . 10200.	„ 32 . . . 17100.
„ Seine . . .	1831 . . . 31100.	„ 32 . . . 53400.
„ Ile et Vill. .	„ 33 . . . 14900.	„ 34 . . . 21200.
„ Charente inf. .	„ 35 . . . 9200.	„ 34 . . . 15100.
„ Bouches du Rh.	„ 35 . . . 14700.	„ 34 . . . 11200.

Seit 1815 betrug der jährliche Ueberſchuß der Geb. gewöhnlich 170—180000; im J. 32 nur 3634, und 1834 nur 68462.

In Paris ſtarben an der Chol. 18402 oder auf 1000 E. 23/4. und im ganzen Dep. 21/514 oder auf 1000 E. 22/75.**)

---

*) S. Villermé in den An. d'Hyg. 9, 1 fg.

**) S. An. d'Hyg. 12: 464.

In den öſterreich. Staaten (außer Ungarn ꝛc.)
war M 1835 = 657182; 1836 (wo die Chol. herrſchte)
= 763915 (alſo auch faſt um ⅛ mehr).
An der Cholera ſtarben in 1 J.*)
in Neapel 10847; in Rom 5083; in Königsberg 1112;
in Prag 828.
In London wurde die gewöhnl. Sterblichkeit durch die Cholera kaum um ⅛ vermehrt.**)

b. Einfluß von Mißwachs und Theurung.

Faſt in demſelben Grade wie die mörderiſchſten Seuchen können Jahrgänge von allgemeinem Mißwachs die Bevölkerung ſchwächen. Die Chroniken enthalten ſchauderhafte Schilderungen von den Verheerungen, die manche Hungersnoth anrichtete. Solche Zeiten treten beſonders ein, wenn die Getraideerndten unergiebig ſind; und erſtreckt ſich der Mißwachs auch höchſt ſelten über ganze Länder, und auf alle Arten von Brodfrüchten, ſo ſteigen, wenn unverkennbar Mangel an zureichenden Nahrungsmi
Preiſe derſelben doch ſofort ſchnell
da Niemand ſich ohne Noth einer A
dürfniſſes unterzieht, und bald erreic
daß ſie für die ärmern Klaſſen unerſchwinglich werden. Und rafft der Hungertod im buchſtäblichen Sinne auch Wenige nur weg, ſo erliegen dennoch unzählige dem Elend und den Krankheiten, die aus dem Mangel und der Schlechtigkeit der Nahrung, zu der die Noth treibt, entſtehen. Dazu kommt, daß in ſolchen Zeiten meiſt noch viele Gewerbe ſtocken und Verdienſtloſigkeit überhand nimmt. Die Fortſchritte der Bevölkerung hemmen endlich dergleichen Jahre um ſo mehr noch, da die Zahl der Geb. meiſt auch merklich abnimmt und weit weniger Ehen geſchloſſen werden.

An ſtatiſtiſchen Nachweiſen über die Wirkungen der Hungerjahre in frühern Zeiten fehlt es zwar faſt ganz; es

*) S. Moſer ꝛc. p. 170.
**) S. Bibl. univ. T. 32, 1

unterliegt immerhin keinem Zweifel, daß seit 100 oder 150 J. dergleichen Jahre weit seltener statt finden, und daß die Noth auch dann lange nicht dieselbe Höhe erreicht.

In der letzten Hälfte des vorigen Jahrhunderts zeichnete sich das J. 1771, wie im laufenden 1816 durch großen und allgemeinen Mißwachs aus.

Wirft man einen Blick auf die von Baumann gesammelten Sterbelisten,*) so sieht man aus allen, daß die Sterblichkeit, und zwar 1772, auffallend, meist um ¼ oder ⅓, die gewöhnliche überstieg.

So betrug z. B. die Zahl der Gestorbenen

	vor u. nach	im Jahr	im Jahr	im Jahr
	71 u. 72	1771	1772	1773
in Berlin . .	4 à 5000	6000	8500	
„ Leipzig . .	11 à 1200	1180	1840	
„ Westpreussen	8 à 9000	9200	11300	10500
„ Nied. Lausitz	2500	—	4240	3030
„ Baireutschen	4 à 5000	7000	9200	
„ Amsterdam .	7 à 8000		10600	
„ Augsburg .	1400	1740	2600	
„ Erfurt . .	550	700	1110	
„ London . .	21000	—	26000	

Für Schweden waren die J. 1757 und 58 Nothjahre, die beiden folgenden sehr fruchtbar; und nach Wargentin zählte man in den 2 ersten J. 38,383 Trauungen und 142,424 Gest.
„ 2 folg. „ 46,593 „ „ 122,645 „

In England zeichneten sich besonders 1795 und 1800 durch hohe Getraidepreise aus. Die Sterbelisten geben
für das erstere 210,300; für das zweite 208,000 an —
für gewöhnl. Jahre nur 193,000.

Besonders lehrreich aber ist die Vergleichung der Jahre 1816 und 17 mit den vorhergehenden oder folgenden, da vollständigere und zuverläßigere Daten vorliegen.

---

*) Süßmilch T. III. Anhang.

In den Niederlanden*) zählte man im Mittel
der 4 J. 15, 16, 19 und 20 — 199,200 Geborne.
1817 nur 177,600 und 1818 nur 183,700.
Gestorbene in den 3 J. 15, 16 und 18 — 137000.
im J. 17 hingegen 152,500.
Ehen in den 4 J. 15, 16, 18 und 19 — 42700
und 1817 nur 33,880.
(Der Getraidepreis stieg im J. 16 auf 10 fl., während er im Mittel der J. 19—26 nur 3—4 fl. war).
Im Kön. Würtemberg — war im Durchschnitt

der J. 15—29.	— E;	10,078.	M. 43,490.	N. 57,750.
und 1817	„	8,200.	„ 50,680.	„ 47,816.
„ 1818	N nur	43,241.		

Auffallend ist, wie wenig in Frankreich und Preussen, die auch da stattgehabte Theurung auf die Zahl der Gestorbenen, Gebornen und Getrauten Einfluß gehabt zu haben scheint.**) In der preuss. Monarchie weicht das J. 17 von den folgenden in keiner dieser Beziehung ab; in Frankreich zeigt sich blos eine namhafte Verminderung der Trauungen. (205000 statt 233000 als Mittel von 17—28, und im J. 18 eine starke Abnahme der Gebornen). Diese Erscheinung dürfte jedoch in dem ungewöhnlichen Zustande eben dieser Staaten so bald nach Beendigung einer langen Kriegsperiode eine Erklärung finden.

Noch bemerkenswerther ist wohl, daß sich oft in ganz benachbarten Landestheilen, wo die Getraidepreise in demselben Verhältnisse stiegen, ein sehr großer Unterschied zeigt; denn es erhellt daraus vorzüglich, in wiefern ein Land wirklich verarmt, und der Uebervölkerung nahe sein mag.

So ergibt sich z. B., daß im J. 1817 die Sterblichkeit im K. Appenzell auf $1/11$,***) in St. Gallen auf $1/17$, in Thurgau auf $1/22$ stieg — während sie im K. Aargau nur $1/35$, im K. Neuenburg nur $1/41$ betrug. †)

---

*) Quetelet Phys. I. p. 94.
**) Bickes S. 300.
***) J. J. 1772 starb $1/9$ der Einw.
†) S. Schweiz. Archiv f. Statistik.

Es liegt ferner am Tage, daß sich die Wirkung solcher Fehljahre zunächst und fast ausschließlich auf die untern und ärmern Klassen erstrecken muß, und daß sie unter diesen ganz besonders die Kinder, die Alten und Schwachen fühlen werden. Weit grellere Resultate würden sich daher ergeben, wenn wir in solchen Jahren die relative Sterblichkeit der Kinder, der Armen ꝛc. genau zu ermitteln im Stande wären.

Genügend erweist sich dieß übrigens an den speziellen Ergebnissen der Findelhäuser, Spitäler ꝛc.

In den 5 J. 1815—19 war in den belg. Findelhäusern*)
m = 1/8. Im J. 17 hingegen wie 1 : 6,6
und die Aufnahme stieg von 3000 (als Mittel) auf 4000.
Ebenso war in den Dépots de mendicité
m = 8 in jenen 5 J. und im J. 17 = 5,5.
Im Findelhaus zu Mailand war die Aufnahme
im Mittel von 18—25 jährlich 1750
und 1817 = 3082.

In denselben Jahren war M = 5333; und in den Spitälern = 2028.

1817 starben aber überhaupt 8426; und in den Spit. 4620.

Nach allen diesen Daten ist kaum begreiflich, wie man bezweifeln kann,**) daß auch noch jetzt entschiedener und weitverbreiteter Mißwachs einen bedeutenden Einfluß auf die Fortschritte der Bevölkerung und deren Verhältnisse ausübe. Wohl mögen zuweilen andere Zustände jenen Einfluß mehr oder weniger neutralisiren, unfehlbar wird derselbe im Allgemeinen aber stets nachzuweisen sein, wofern man beachtet, daß gewisse Wirkungen meist in den nächst folgenden Jahren erst eintreten, und daß das Obige nur von wirklichen Fehljahren behauptet wird. Denn irrig wäre unstreitig die Meinung, die Mortalität folge immer den Fluktuationen der Getraidepreise, da eine gewisse Erhöhung derselben auch aus besonders günstigen Umständen hervorgehen kann.

---

*) Quetelet Phys. I. 180.

**) So wie Sadler in s. Law of population.

Sehr erfreulich ist hingegen die doppelte Thatsache, daß Nothjahre, durch Mißwachs erzeugt, seit 100 J. ungleich seltener geworden sind, und daß wohl nie das Uebel bis zur eigentlichen Hungersnoth gesteigert erschien. Die beiden letzten wirklichen Fehljahre trennt eine Zwischenzeit von 45 J. Ehemals trat fast alle 10 J. ein solches ein. Und wie groß auch die Noth zumal 1771 war, so war sie doch lange nicht so verheerend, wie so manche frühere Hungersnoth.

Schwerlich wird man annehmen, daß das Clima günstiger und die Witterung in neuerer Zeit weniger veränderlich geworden, oder daß es uns gelungen sei, die Erndten ihrem Einfluß zu entziehen. Auch kann die vermehrte Produktion an sich nicht die Ursache sein, da die Bevölkerung gleichmäßig zugenommen haben könnte. Unzweifelhaft sind aber die Fluktuationen der Getraidepreise einerseits weit seltener und schwächer geworden in Folge der Einführung mannigfaltigerer Nahrungsstoffe und der Erleichterung und Ausdehnung des Verkehrs, und anderseits unwirksamer in Folge der allgemeinen Vorsicht, der bessern Anstalten Ungleichheiten zu vertheilen, und des gestiegenen Wohlstandes, der möglich macht, Fehljahre eher zu ertragen, und auch den Dürftigen zu helfen.

Man hat die Beobachtung gemacht, daß häufig Jahre ausgezeichneter Fruchtbarkeit Hungerjahren vorangiengen und auf solche folgten. Verhält es sich also, so dürfte diese Erscheinung hauptsächlich daher rühren, daß in sehr wohlfeilen Zeiten die Menschen sorglos werden und geneigt, sich allzuschnell zu vermehren, und daß hohe Preise zu desto fleißigerm Anbau des Bodens antreiben; so wie man bekanntlich Nothjahren vornämlich die Einführung der Kartoffeln und andrer Fortschritte in vielen Gegenden verdankt. Aus ähnlichen Gründen sind besonders glückliche Epochen oft Vorläufer von Handelskrisen und Gewerbsstockungen. Zeigt sich hingegen nach epidemischen Jahren die Sterblichkeit meist auffallend vermindert, so rührt dieß wohl nur daher, daß in jenen der Tod eine Menge schwächliche, demselben bereits verfallene

Individuen wegrafft, und anticipirend auf die Sterblichkeit einschreitet — obschon solche Jahre allerdings das Gute auch haben, manche sanitarische Verbesserungen hervorzurufen.

c. Einfluß der Kriege.

Die Geschichte liefert nur zu viele Beweise, daß lang dauernde Kriege, und zumal innere, ganze Länder beinahe entvölkern können. Die Zahl derer, die in den Schlachten fallen, bilden oft nur den kleinern Theil der Opfer, die ein Krieg kostet.

Unseres Wissens sind von keinem Staate zuverläßige Angaben über die Zahl der in den letzten Kriegen Gefallenen bekannt geworden. Thatsache scheint inzwischen, daß sie in keinem Lande, und namentlich nicht in Frankreich, die Bevölkerung dennoch Fortschritte zu machen hinderten, und nicht zu bezweifeln, daß die meisten darüber angestellten Berechnungen den reellen Verlust bedeutend übertreiben. Und ebenso ist außer Zweifel, daß die neuern Kriege, so mörderische Schlachten geliefert wurden, die Bevölkerung weit weniger schwächten als Völkerkriege früherer Zeiten.

Gesetzt jedoch, die Sterblichkeitsziffer werde in einem Kriegsjahre lange nicht in dem Grade wie durch eine Seuche oder durch allgemeine Theurung erhöht, so ist wohl zu beachten, daß während diese hauptsächlich dem schwächlichsten Theile der Bevölkerung verderblich werden, Kriege fast ausschließlich Männer im kräftigsten Alter kosten.*)

Zu einigen weitern Bemerkungen über den Einfluß des Krieges wird uns später die Betrachtung der Bevölkerungsverhältnisse Frankreichs führen. Daß übrigens noch jetzt Kriegszeiten auch mittelbar sehr nachtheilig einwirken, erhellt daraus, daß in den J. 13—15 in vielen Kantonen der Schweiz, so passiv sie sich verhielt, die Mortalität auffallend zunahm.

---

*) Das französische Witzwort, eine einzige Nacht ersetze den Schaden der größten Schlacht, zeugt nicht nur von empörender Frivolität, der Witz ist zugleich so schief, als wenn man sagte, der Same eines einzigen Baumes mache die Verheerung eines Waldbrandes wieder gut.

§. 7

Verdopplungs-Periode.

Seit langem pflegen die Statistiker aus dem für eine Bevölkerung gefundenen Zuwachsverhältnisse (oder a) ihre Verdopplungsperiode oder den Zeitraum zu berechnen, in dem sie sich zufolge jenes Verhältnisses verdoppeln muß.

Diese Berechnung hat an sich natürlich keine Schwierigkeit. Das Verfahren ist dasselbe, das wir bei den sogenannten zusammengesetzten Zinsrechnungen befolgen.

Vermehrt sich P konstant um $1/40$, so wird P nach 1 J. $= {}^{41}/_{40}$ P sein, nach 2 J. $= {}^{41}/_{40}$ mal ${}^{41}/_{40}$ oder $({}^{41}/_{40})^2$ P u. s. f.

Die Verdopplungsperiode, ist $a = 1/40$, findet sich also, indem wir berechnen, wie groß n ist, wenn $({}^{41}/_{40})^n$ P $=$ 2 P.

Schon Euler lieferte eine Tafel.

Wenn $a = 1/15$ oder $6\,{}^2/_3$ %, so erfordert die Verdopplung 10,74 Jahre.

Wenn a	$1/20$	od. 5	%	$14\,{}^1/_5$	J.	Wenn a $1/90$ od. ${}^{10}/_9$ % $62\,{}^3/_4$ J.	
„	$1/25$	„ 4	„	$17\,{}^2/_3$	„	„ $1/100$ „ 1 „ 70 „	
„	$1/30$	„ $3\,{}^1/_3$	„	$21\,{}^1/_6$	„	„ $1/110$ „ ${}^{10}/_{11}$ „ $76\,{}^1/_2$ „	
„	$1/40$	„ $2\,{}^1/_2$	„	28	„	„ $1/120$ „ ${}^5/_6$ „ $83\,{}^1/_2$ „	
„	$1/50$	„ 2	„	35	„	„ $1/150$ „ ${}^2/_3$ „ 104 „	
„	$1/60$	„ $1\,{}^2/_3$	„	42	„	„ $1/180$ „ ${}^5/_9$ „ 125 „	
„	$1/75$	„ $1\,{}^1/_3$	„	$52\,{}^1/_3$	„	„ $1/200$ „ $1/2$ „ 139 „	

Die Angabe der sogen. Verdoppelungsperiode kann allerdings als eine geeignete Form betrachtet werden, um die Stärke der dermaligen Vermehrung einer Population anschaulicher zu machen; und dergleichen Tabellen mögen dienen, um den mittlern Zuwachs, der in einer längern Periode statt gehabt haben muß, zu erkennen. Man ersieht daraus auch, welch eines schwachen Zuwachses es jährlich bedarf, damit ein Land im Laufe vieler Jahrhunderte eine große Bevölkerung erhalte. Gar sehr irrt man sich aber, wenn man meint, auch mit einiger Zuverläßigkeit nur mit Hülfe

ſolcher Tabellen, die Größe einer Population in einer fernen Zeit zum Voraus beſtimmen zu können.

Wie ſehr täuſchte ſich King, als er um's J. 1700 berechnete, England's Bevölkerung brauche über 2000 J., um ſich zu verdoppeln? Und nicht weniger irrten wir uns wohl, wenn wir etwa den 60 letzten Jahren nach annähmen, die von Irland werde am Ende dieſes Jahrhunderts auf 24 Mill. ſteigen; oder, wenn wir uns einbildeten, die Vereinigten Staaten werden auch nur noch 100 J. lang von 25 zu 25 J. ſich verdoppeln, und ums J. 1940 alſo an 16 Mal ſo viel Einw. als jetzt oder über 250 Mill. zählen.

Wenn manche Statiſtiker daher um das relative Fortſchreiten der Volkszahl in jedem Lande zu bezeichnen, nicht allein ein Zuwachsverhältniß, als ein normales angeben, ſondern die damit übereinkommende Verdopplungsperiode, ſo können dergleichen numeriſche Angaben leicht irreführen. Vollends gehören ſie aber zu den Curioſitätsrechnungen, wie die über das Anwachſen eines Kapitals im Laufe von Jahrtauſenden, wenn Zins auf Zins hinzukäme, wenn darnach die Volksvermehrung im Laufe von Jahrhunderten vorausberechnet wird. Denn ſo wie in der Wirklichkeit jene anhaltende Kapitalzunahme nicht ſtatt finden kann, weil mit dem Fortſchreiten derſelben nothwendig der Zinsfuß ſich ſtufenweiſe mindern müßte, eben ſo muß die Volksvermehrung ſehr bald zuſehends langſamer fortſchreiten, weil in Folge derſelben unfehlbar die Differenz von n und m oder der Ueberſchuß der Geburten abnehmen würde.

Immerhin mögen indeſſen dergleichen Rechnungen einſehen laſſen, daß um auch die auffallendſte Vermehrung einer Nation im Laufe vieler Jahrhunderte zu begreifen, man durchaus nicht derſelben in frühern Zeiten ein ungewöhnliches Propagationsvermögen zuzuſchreiben braucht.

Aus dieſer Berechnung erhellt nämlich, daß, geſtatteten z. B. die Umſtände eine fortdauernde Zunahme um 2 % jährlich, 1000 Ind. in 100 J. ſchon auf mehr als 7000; in 200 J. auf 50000 und in 400 J. auf 2 ½ Mill. ſich vermehren würden.

Geſetzt alſo auch, es ſei hiſtoriſch erwieſen, daß vor 2 oder 3000 J. ſchon die Bevölkerung der ganzen Erde meh-

rere 100 Mill. betragen habe, so liegt darin kein Grund der Menschheit ein höheres Alter als das von etwa 6000 J. zuzuschreiben, oder anzunehmen, daß sie gleich ursprünglich mit vielen Menschen bevölkert worden sei, oder daß die ersten Menschen weit länger gelebt und weit fruchtbarer gewesen. Daß eine kleine Völkerschaft sich jährlich um $\frac{1}{20}$ vermehre, dürfte noch jetzt nicht befremden, wenn ihr ein großes Gebiet mit fruchtbarem Boden unter einem günstigen Himmelsstriche angewiesen würde. Und unter diesen Umständen müßte 1 Menschenpaar in 200 J. schon zu 17000 Paaren anwachsen; und in 400 J. zu 289 Mill. P.

§. 8.

Maaß der nothwendigen Sterblichkeit.

Bevor wir an die Untersuchung gehen, ob und wodurch die virtuelle oder der Natur nach mögliche Vermehrung der Menschen gehemmt werde, legen wir uns die Frage vor, wie groß das Sterblichkeitsverhältniß wäre, wenn keinerlei Krankheiten oder Zufälle das Leben verkürzten, und alle Menschen nur aus Altersschwäche, oder aber weil ihnen überhaupt zu wenig Lebensfähigkeit zu Theil ward, stürben; oder welches Maaß der Sterblichkeit wir als das durch unsere Organisation bedingte und unvermeidliche ansehen können.

Setzt man das natürliche Ziel des Lebens auf 75 Jahre; weil wenigstens eben so viele unter als über diesem Alter als abgelebt sterben, und nehmen wir an, daß alle Gebornen dieses Alter erreichen, dann aber sterben, so ist klar, daß alle gleichzeitig Lebenden seit 75 J. geboren wären, daß wofern jährlich 1000 geboren worden, auch 1000 von jeder Altersklasse lebten, und daß die Gesammtzahl oder P 75000 betragen müßte.

M und N wäre = 1000; P stationär und der Bevölkerungszustand vollkommen stabil.

Eben so zeigt jedoch die allgemeine Erfahrung, daß von 1000 Gebornen meist kaum 800 das 1ste J. überleben; nach den preussischen Listen sind auf 1000 ehelich Geb. 32 Todtgeborne und sterben noch 163 im 1sten Lebensjahre. Sind unter diesen auch manche durch Zufall oder Krankheit Weggeraffte, so sind von den etwas später Verstorbenen gewiß noch mehr, die als Schwächlinge einem frühen Tod nicht entgehen konnten. Und sollte es auch gelingen, das Leben mehrerer Kinder um etwas zu verlängern, so wird man immerhin annehmen dürfen, daß höchstens $\frac{4}{5}$ der Gebornen zu erhalten sind und aufwachsen können.

Verhält es sich aber also, so kämen auf jährlich 1000 Geb. jeweilen 200 sofort, und 800 im 75sten J. Sterbende; und die Zahl der Lebenden betrüge 75. 800 oder 60000.

Die naturgemäße oder nothwendige Sterblichkeit betrüge demnach $\frac{1}{60}$; und $m = n$.

Unter der Voraussetzung, daß alle Aufwachsenden 70 oder 80 J. alt stürben, erhielten wir für m $\frac{1}{56}$; oder $\frac{1}{64}$.

In der Wirklichkeit weicht das Sterblichkeitsverh. auf zweierlei Weise von dem eben gefundenen ab. Wir finden es fast überall bedeutend größer; überdieß aber kleiner als das der Geburten.

Unstreitig rührt die erste Abweichung daher, daß eben ein großer Theil dnrch Krankheiten und weit früher schon wegstirbt.

Gesetzt nämlich, es stürben stets von den 800 Aufwachsenden $\frac{1}{4}$ im 20sten, $\frac{1}{4}$ im 50sten J. und nur $\frac{1}{2}$ 80 J. alt, so wäre M gleichfalls = 1000; aber P oder die Summe der Lebenden = 48000; denn es lebten:

0—20 J. alt . . .	20. 800 oder 16000	hiemit m (wie n) $\frac{1}{48}$ (statt $\frac{1}{64}$)
20—50 „ „	30. 600 „ 18000	
50—80 „ „	30. 400 „ 12000	

Oder stürbe von 1000 Geb. $\frac{1}{5}$ gleich, und $\frac{1}{5}$ im 20, 40, 60 und 80 J. alt; so wären Lebende:

0—20 J. alt . . .	20. 800 = 16000	in Summa 40000 u. m (wie n) = $\frac{1}{40}$.
20—40 „ „	20. 600 = 12000	
40—60 „ „	20. 400 = 8000	
60—80 „ „	20. 200 = 4000	

Immerhin bleibt $m = n$; M u. N = 1000; u. P stationär.

Die zweite Abweichung ergibt sich hingegen, wenn die Zahl der Geburten nicht unverändert bleibt, sondern progressiv zunimmt. Dann wird unfehlbar $N > M$; und $n > m$; so wie denn auch P wachsen muß; und zwar unter der Voraussetzung sowohl, alle Aufwachsenden erreichten ihr natürl. Lebensziel, oder viele derselben stürben weit früher schon.

Nehmen wir an:

I. Alle Aufwachsenden, d. h. $\frac{4}{5}$ der Geb. stürben im 80sten J., seit 80 J. aber sei die Zahl der jährlich Geb. und gleichförmig von 500 auf 1000 gestiegen, so wären gegenwärtig am Leben:

$\frac{4}{5}$. 500 oder 400 79 j.; und $\frac{4}{5}$. 1000 oder 800 1jähr.;

ebenso zusammen 1200 78 und 2jährige ꝛc. und von allen Altern oder

in Summa Lebende 40. 1200 oder 48000.

Auf 1000 Geb. kämen aber im laufenden J. nur 600 Gestorbene (200 Neugeb. u. 400 Greise) und es wäre hiemit

$n = \frac{1}{48}$ und m, $\frac{1}{80}$, also $n > m$.

und $M : N = 100 : 167$.

Nehmen wir hingegen an:

II. N sei seit 80 J. von 500 auf 1000 gestiegen, und zwar von 20 zu 20 J. auf 620, 750, 860 und 1000; und von den Gebornen wären immer $\frac{1}{5}$ 20, 40, 60 und 80 J. alt gestorben, so finden wir dermalen Lebende:

0—20 J. alt.	$\frac{4}{5}$. 18600	od. 14880.	od. $\frac{4}{5}$. 10. (1000 + 860)		
20—40 „	$\frac{3}{5}$. 16100	„ 9660.			
40—60 „	$\frac{2}{5}$. 13700	„ 5480.			
60—80 „	$\frac{1}{5}$. 11200	„ 2240.	Summa 32,260 = P.		

und im laufenden Jahre Sterbende:

im 1sten J. . . .	$\frac{1}{5}$ v.	1000	Geb.	oder	200	
„ 20 „	$\frac{1}{5}$ „	860	„	„	172	
„ 40 „	$\frac{1}{5}$ „	750	„	„	150	
„ 60 „	$\frac{1}{5}$ „	620	„	„	124	
„ 80 „	$\frac{1}{5}$ „	500	„	„	100	zus. 746 = M.

Wir erhalten hiemit **M** : **N** = 100 : 134
und n = 32 ¼ und m = 42 ¼ (also viel kleiner)
und a = $\frac{1}{127}$, bei welchem Coeffizienten **P** innert 86 J. sich verdoppelte.

Wir bemerken ferner, daß obschon nach dieser Voraussetzung nur ⅕ der Geb. (statt ⅘ wie in I.) das höchste Lebensziel erreichen, das natürliche Maaß der Sterblichkeit überhaupt doch kaum um ¼ (von 600 auf 746) erhöht ist.

Eben so, daß das Verhältniß der im höchsten Alter Gestorbenen zu **M** (hier 2/15) nicht angibt, der wie vielte Theil der Gebornen dieses Alter erreicht, da dieser ⅕ ist.

Werfen wir nach diesen ideellen Berechnungen einen Blick auf die Ergebnisse des preussischen Staates.

Hier starben auf 1000 Leb. (nach Hoffmann)*)
von 1819—25 . . . 26/9 und von 1826—32 . . . 31/1
im Mittel der 14 J. 29/12. Daher m = 34 ⅓.
und wurden geboren 41/1. Daher n = 24 ⅓.

Da H. die nothwendige Sterblichkeit zu 1/7,5 **P** aus Altersschwäche (also zu 13/3) und zu ⅛, die aus angeborner Lebensunfähigkeit (oder zu 8/2) im Ganzen zu 21/5 anschlägt, so findet er das Maaß der effektiven Sterblichkeit, in Folge anderer Ursachen, um 7/6 oder um etwas mehr als ⅓ verstärkt, obschon nach ihm (was auffallen mag) nur 1/9 **M** aus Altersschwäche gestorben.

Auch ist das reelle Verh. der letztern wohl noch kleiner; denn unter 1000 (und nach der Geb.) Gestorbenen findet man nur 79 über 75 J. alte, oder kaum 1/12. Da außerdem aber 49 zwischen 70 und 75 J. alt starben, so kann die Zahl der aus Altersschwäche gestorbenen wohl auf 100 oder 1/10 gesetzt worden.

Beachtet man nun, daß vor 70 oder 80 J. **N** kaum halb so groß als jetzt oder = 700 gewesen sein kann, so sieht man, daß von 1000 damals Gebornen 143 oder 1/7 altersschwach sterben mögen; und da unzweifelhaft ehemals die Kindersterblichkeit weit größer, und Krankheiten wie Kriege verheerender waren, so ist sehr wahrscheinlich, daß von den jetzt Gebornen ⅕ das natürliche Lebensziel erreiche, oder einst aus Altersschwäche sterben.

---

*) S. dessen Abh. über die Dauer des menschl. Lebens in den Abh. der Berliner Akademie v. J. 1836.

Obschon uns daher die obige Annahme, daß nach der natürlichen Ordnung auf 1000 Leb. nur 13,3 über 75 J. alt Sterbende kommen sollen, nicht zuläßig scheint, weil dieß Verh. eine stationäre Bevölk. voraussetzt, so erklärt sich aus dem Vorhergehenden doch, daß m nur um ¼ gesteigert werden mag, wenn auch ¾ der Aufwachsenden als Opfer eines zu frühzeitigen Todes dahinsterben.

§. 9.

Von den Bedingungen und Grenzen der Vermehrung.

1) Die Vermehrung der Menschen überhaupt, und hiemit die innerliche Zunahme jeder Bevölkerung ist offenbar durch zwei Umstände bedingt, vorerst nämlich durch das Verhältniß der Reproduktionskraft zur Lebensdauer, oder der natürlichen Fruchtbarkeit zur Sterblichkeit, und dann durch die Menge der zur Erhaltung des Lebens unentbehrlichen Dinge, d. i. der nothwendigen Subsistenzmittel.

Wären die letztern in unerschöpflicher Menge vorhanden, oder jedes lebende Individuum eo ipso im Stande, sich die zu seiner Erhaltung erforderlichen Lebensmittel zu verschaffen, so würden die möglichen Fortschritte der Bev. einzig davon abhängen, daß durchschnittlich von jedem Menschenpaar, bevor es seiner Vitalität oder seiner Organisation nach sterben muß, mehr als Ein neues Paar entstehen könnte. Die Vermehrung wäre, auch beim größten Ueberflusse an Nahrungs- oder Subsistenzmitteln, null, wenn jedes Paar vor seinem Absterben nur ein Paar zurücklassen könnte; sie würde hingegen mit jeder Generation auf das Doppelte, 3 oder 4fache steigen können, wenn den organischen Gesetzen nach jedes Paar 2, 3 oder 4 Paare zu reproduziren fähig wäre. Die mögliche Vermehrung hätte hiemit nach einem Gesetze statt, bei dem die Menge der vorhandenen Subsistenzmittel nicht in Betracht kommt, und welches das der freien oder virtuellen Vermehrung genannt werden mag.

Umgekehrt könnte, auch bei dem überwiegendsten Reproduktionsvermögen, die Bev. von da an keine oder nur sehr

geringe Fortschritte machen, wo sich die Masse der Lebensmittel gar nicht oder sehr langsam nur vermehren könnte. Die Fortschritte der Bev. würden hiemit durch die Schwierigkeit zurcichende Subsistenzmittel zu erlangen gehemmt oder beschränkt; und zeigte sich, daß diese Schwierigkeit mit dem Wachsthum der Bev. stiege, so träte für das Gesetz der freien Vermehrung in der Wirklichkeit eine analoge Beschränkung oder Modifikation ein, wie für die Gesetze des freien Falls der Körper, in Folge des wachsenden Widerstandes der Luft.

Um die effektivmöglichen Fortschritte der Menschenzahl zu beurtheilen, ist zunächst also zu untersuchen, in welchem Verhältnisse dieselbe, abgesehen von dem Einflusse der Subsistenzmittel, zunehmen könnte oder sollte, und hierauf, ob und in welchem Grade diese als Hinderniß oder hemmend der Vermehrnng entgegentreten.

2) Um das Gesetz der freien Vermehrung zu finden, müßte sich einerseits die aus der menschlichen Organisation hervorgehende Absterbeordnung, anderseits die Stärke der unbeschränkten Fruchtbarkeit ermitteln lassen. Man müßte namentlich festsetzen können, wie viele der Gebornen, wenn auch Mangel an Subsistenzmitteln keinen Einfluß ausübte, das Alter der Fortpflanzungsfähigkeit erlangen und überleben; und ferner, wie viele Kinder durchschnittlich jedes Weib während der ganzen Fruchtbarkeitsdauer gebären kann.

So wenig nun diese Verhältnisse genau zu berechnen sind, so kann man doch als Thatsache annehmen, daß die Fortpflanzungsperiode des Weibes etwa 24 Jahr, und zwar vom 18ten bis 42sten Altersj. dauert; daß jedes Weib während derselben wenigstens von 2 zu 2 J. 1 Kind, im Ganzen also 12 Kinder, zur Welt bringen kann; daß beinahe gleich viel weibl. und männliche Kinder geboren werden; und daß von den Gebornen höchstens $\frac{1}{5}$ in frühster Kindheit sterben müssen, und wenigstens $\frac{3}{5}$ 18 J. und $\frac{2}{5}$ derselben 42 J. alt werden mögen. Und nach diesen Voraussetzungen wären auf je 100 Geb. 25 reproduktive Weiber, und 25 mal

12 oder 300 Kinder zu rechnen, so daß mit jeder Generation eine Verdreifachung der Menschen statt fände.

Obschon also die natürliche Fruchtbarkeit der Menschengattung weit schwächer ist als die der allermeisten Thiere, indem der Mensch sehr spät erst fortpflanzungsfähig wird, fast immer nur 1 Kind auf einmal erzeugt, und die Schwangerschaft 9 Mon. und das Säugen wohl eben so lange dauert, so erhellt doch, daß, wenn die Fruchtbarkeit auch eher zu niedrig, und die unvermeidliche Sterblichkeit eher zu hoch angeschlagen wird, die Menschenzahl bei freier Vermehrung sehr rasch zunehmen sollte.

Offenbar verdoppelte sich nämlich eine Bevölkerung bei solchem Wachsthum von 25 zu 25 J., wo nicht von 20 zu 20 J. oder in 1 Jahrhundert wenigstens 4 Mal; und sie müßte demnach innert 100 J. auf das 16fache, innert 200 J. auf das 256fache, und innert 400 J. schon auf das 66536fache sich vermehren.

Und nehmen wir im Laufe eines Jahrh. nur eine 3malige Verdoppelung an, so würden dennoch 1000 Menschen, wäre diese Zunahme konstant, nach 800 J. schon zu mehr als 16000 Mill. angewachsen sein.

3) Werfen wir nach diesen Betrachtungen einen Blick auf die früher angeführten statistischen Daten, so finden wir in denen der Ver. Staaten das einzige Beispiel einer geraume Zeit anhaltenden Vermehrung, die der eben als naturgemäß nachgewiesenen oder dem muthmaaßlichen Ergebniß einer ungehemmten Zunahme nahe kommt.

Es hatte zwar in diesem Lande, wenn man der Einwanderung Rechnung trägt, nicht, wie gewöhnlich angegeben wird, eine Verdoppelung von 20 zu 20 J. statt; wir sehen aber, daß bei der schwarzen wie bei der weißen Bevölkerung seit 40 oder mehr Jahren der jährliche Ueberschuß der Geburten wohl 2⅓ % betragen mag, bei welchem Wachsthumverhältniß sich eine Verdoppelung innert 30—32 J. ergeben muß.

In Europa finden wir hingegen nirgends eine ähnliche Zunahme der Bevölkerung. In wenigen Ländern beträgt sie 1% oder gar mehr als 1 %; in den meisten zeigt sie sich merklich schwächer. Eine Verdopplung hat aber bei

einer konstanten Zunahme von 1 ¼ % erst in 56 J. und von 1 % erst in 70 J. statt.

Gewiß ist ferner, daß sich nirgends sogar eine Zunahme von 1 % nur während mehrern Jahrhunderten andaurend geltend gemacht hat; denn in nicht einem europ. Staate hat sich die Bev. seit 210 J. auf das 8fache vermehrt.

Und gehen wir davon aus, daß alle Bewohner der Erde aus einem einzigen Menschenpaar entsprungen, daß ihre Zahl jetzt auf 1000 Mill. gestiegen, und daß diese auffallende Vermehrung im Laufe von 5000 J. statt gefunden habe, so würde diese noch lange nicht eine durchschnittliche jährliche Zunahme von 7/10 % oder eine regelmäßige Verdopplung von 100 zu 100 J. voraussetzen, denn das Resultat einer 50maligen Verdoppelung beträgt über 1000 Billionen.

Es lehrt hiemit auch die Erfahrung einerseits zwar, daß man die naturgemäß mögliche jährliche Vermehrung wenigstens zu 1/40, wo nicht zu 1/33 oder 3 % festsetzen darf; anderseits aber, daß auch nicht eine Bevölkerung selbst in weit schwächerm Maaße Jahrhunderte lang oder gar perpetuirlich fortgeschritten ist.

Außer Zweifel ist ferner, wenn schon nicht aus statistischen Dokumenten nachzuweisen, daß allerwärts die Vermehrung bald mehr bald weniger unter jenem normalen Verhältnisse zurückgeblieben, und jede Bevölkerung wohl zeitweise rasche Fortschritte, mitunter aber wieder Rückschritte gemacht haben mag.

Wir berühren hier nicht die Frage, ob die Gesammtzahl der Erdbewohner zu irgend einer Zeit eben so groß oder gar noch größer als gegenwärtig gewesen sein dürfte, gewiß ist, daß manche Theile der Erde in früherer Zeit ungleich bevölkerter waren, so wie, daß umgekehrt der größte Theil von Europa und andere Gegenden vor 1000 oder 2000 J. ohne Vergleich weniger Bewohner hatten.

Eben so lassen wir dahingestellt, ob in der Urzeit des Menschengeschlechts die organisch mögliche Vermehrung viel größer gewesen sein mag, indem sich die ersten Menschen einer weit längern Lebensdauer und einer stärkern Fruchtbarkeit erfreut hätten; nothwendig ist offenbar diese Annahme nicht, um zu begreifen, daß, wofern nur die Vermehrung ungehemmt fortschreiten mochte, aus wenigen Einzelnen im Laufe von 1000 J. viele Millionen hervorgehen konnten.

4) Wenden wir uns zu der zweiten Frage, ob es den Menschen, wenn ihre Zahl nach den Gesetzen der freien Vermehrung zunähme, nie an den erforderlichen Subsistenzmitteln fehlen würde, und ob eine solche Zunahme daher möglich oder denkbar sei, so springt in die Augen, daß, wäre der Mensch auf diejenigen nur angewiesen, die ihm die Natur ohne sein Zuthun darbietet, in jedem Lande sehr bald das Maximum möglicher Bevölkerung erreicht sein müßte; und daß nur dann, wenn er das ihm eigenthümliche Vermögen anwendet, was er bedarf, selbst zu erzeugen und Güter aller Art zu produziren, von einer stetigen oder unbestimmbaren Vermehrung der Subsistenzmittel die Rede sein kann. Selbst unter dieser Voraussetzung aber ergibt sich aus einer einfachen Betrachtung schon, daß die Vermehrung der Subsistenz, mit der der Menschen durchaus nicht nothwendig gleichen Schritt halten müsse.

Fassen wir nämlich blos die Produktion des unentbehrlichsten, der menschlichen Bedürfnisse, die der Nahrung ins Auge, so erkennen wir, daß sie, wie alle Güterproduktion, von drei Elementen abhängt, der Bodenfläche, dem Kapital und der Arbeit, und daß wenn die letztere sich auch im Verhältniß der Menschenzahl mehren mag, die Bodenfläche hingegen eine gegebene oder unveränderliche Größe ist, und das Kapital nur dann, wenn weniger consumirt als produzirt wird, zunehmen kann.

Da wir dieses Raisonnement als richtig anerkennen müssen, auch wenn die Nahrung das einzige unentbehrliche Subsistenzmittel wäre, und jedes Individuum sich auf den streng nothwendigen Bedarf beschränkte, so läßt sich gegen den aufgestellten Satz nicht einwenden, daß ungleich mehr Menschen leben könnten, wenn nicht eine Menge entbehrlicher Güter produzirt würde, oder unzählige nicht weit mehr als zur Erhaltung des Lebens nöthig ist, konsumirten, und viele, wenig oder keinen Theil an der Produktion nähmen. Es kommt hier gar nicht das quantitative Verhältniß der Erzeugnisse zur möglichen Zahl von Lebenden in Betracht,

das schwerlich auch jemand wird bestimmen wollen. Es wird nicht behauptet, daß sich nicht die meisten Völker eine Zeitlang weit stärker, und einzelne Klassen nach ihren virtuellen Anlagen sich vermehren könnten, sondern blos daß die Erzeugung der Subsistenzmittel nicht immer in demselben Verh. wie die der Menschen zunehmen könne oder müsse. In gewissem Sinne ist allerdings auch die Bodenfläche einer Vergrößerung fähig, (wie z. B. wenn Steinkohlenlager gestatten, Waldboden in Fruchtboden zu verwandeln) und unstreitig wächst mit der Civilisation die Produktivität des Menschen; eben so gewiß aber steigern sich mit derselben nothwendig auch die Bedürfnisse, und setzen die Fortschritte der Civilisation eine stete Zunahme des Kapitals voraus, und hiemit fortwährenden Ueberschuß der Produktion. Ein einzelnes Volk kann ferner wohl mehr Nahrung verbrauchen, als der eigene Boden zu erzeugen vermag, nichts desto weniger muß jedes seinen ganzen Bedarf selbst, wenn gleich nicht jeden unmittelbar, produziren. Und zugegeben, die Bevölkerung könne oft rascher noch wachsen als die Produktenmasse, so wird dieß nur auf Kosten des Wohlseins und der Kultur statt finden können, und um desto eher eine weitere Vermehrung unmöglich sein. Wenn ferner der respektive Bedarf des einzelnen Menschen nach Ort und Zeit so sehr ungleich ist, und ohne daß weder das natürliche Vermögen sich zu vermehren oder ihre Produktionskraft verschieden ist, so ist auch daraus klar, daß sich leicht ein bald größeres bald kleineres Mißverhältniß der Erzeugnisse zum nöthigen Bedarf ergeben muß; so wie überdieß, daß die virtuelle Propagation unmöglich je nach der spezifischen Produktionsfähigkeit des Bodens und der Menschen und ihrem so ungleichen Subsistenzbedarf von der Natur selbst modifizirt sein könne. Da es endlich in der Natur der Umstände liegt, daß mit der Zunahme der Volksdichtigkeit eine proportionale Vermehrung der Subsistenzmittel immer schwieriger wird, so müßte jene, was undenkbar, eine organische Verminderung der Propagationskraft mit sich bringen.

Alles führt also zu dem unabweisbaren Schlusse, daß sich die Menschen fast nie oder nirgends in dem Verhältnisse vermehren können, wie es dem ihnen zukommenden Reproduktionsvermögen oder der natürlichen Sterbeordnung gemäß möglich wäre, und daß hiemit fast allerwärts entweder mehr oder weniger jenes Vermögen beschränkt werden, oder aber eine größere Sterblichkeit statt finden müsse, weil dadurch allein die Fortschritte der Menschenzahl verzögert werden können.

5) Stellen wir, um den Einfluß verminderter Fruchtbarkeit oder erhöhter Sterblichkeit auf die Fortschritte der Bevölkerung nachzuweisen, einige, wenn auch rein hypothetische, Berechnungen an.

Setzen wir, die Gebornen seien zu gleichen Theilen männliche und weibliche; diese seien vom 18—42 J. fruchtbar, und bringen von 2 zu 2 J. 1 Kind zur Welt; und alle sterben 42 J. alt — so werden sich je 100 Geb. im Laufe von 42 J. stets auf 600 oder das 6fache vermehren.

Stürbe hingegen von den Geb. jeweilen ⅓ oder ½ im Kindesalter weg, so betrüge die Vermehrung in derselben Zeit nur das 4fache oder 3fache.

Es hätte endlich unter denselben Voraussetzungen, wenn jedoch ⅚ der Geb. früh mit Tod abgingen, gar keine Vermehrung statt.

Eben so wäre die Vermehrung bedeutend geringer, wenn zwar die Hälfte der Geb. 18 J. alt würde, von dieser aber wieder die Hälfte im 30. J. stürbe.

Jedenfalls ist ersichtlich, daß, soll die Zunahme sehr schwach oder null sein, die zuerst angenommene Sterblichkeit ungemein gesteigert werden müßte.

Zu ähnlichen Resultaten gelangt man, wenn man, ohne Veränderung der Sterbegesetze, eine *mindere natürliche Fruchtbarkeit*, oder eine *Beschränkung der letztern* voraussetzt, und eine solche mag ohne gewaltsame Mittel auf dreierlei Weise statt finden.

a) Durch eine freiwillige Verkürzung der Fertilitätsdauer. Denn würde jedes Weib nur vom 24. bis 40. J. Kinder zur Welt bringen, so ergäben 100 Geb. (wenn auch die Hälfte als Kinder stürbe) nach 40 J. nur 25. 8 oder 200 neue Individuen.

b) Durch sparsamere Gebnrten; denn gleicher Weise entständen aus je 100 nur 200, wenn jedes Weib zwischen 18 und 42 J. nur alle 3 J. 1 Kind zur Welt brächte.

c) Endlich durch gänzliche Verzichtung der Einen auf die Fortpflanzung; denn geschähe dieß von ⅕ der Weiber, so entständen von je 100 Geb. nur 20. 12 oder 240 nicht 300) neue.

Und da auf jedem dieser drei Wege zugleich eine Beschränkung der Fruchtbarkeit erzielt werden kann, so ist klar, daß dadurch allein die Fortschritte der Bevölkerung nach Gutfinden gehemmt oder vermindert werden mögen.

6) Es kann nach dem Vorstehenden befremden, daß man in neuerer Zeit erst zu der klaren Einsicht gekommen zu sein scheint, das natürliche Propagationsvermögen des Menschen müsse nothwendig fast immer und wesentlich beschränkt werden, wofern nicht eine übermäßig große Sterblichkeit statt finden soll, und auch jetzt wird diese Nothwendigkeit von Vielen nicht anerkannt, oder der eben aufgestellte Satz als Fundamentalprinzip einer Bevölkerungstheorie bestritten. Ueber die vorgedachten Einwürfe hier nur einige Bemerkungen.

Man behauptet, 1) die natürliche Fruchtbarkeit sei bei weitem nicht so groß, als sie oben angenommen worden, da unciviliſirte, ja wilde Völkerschaften sich nicht nur langsam vermehren, sondern bei ihnen in der Regel höchst selten nur zahlreiche Familien angetroffen werden.

Die Zustände wilder Nationen sind jedoch durchaus nicht die der menschlichen Natur gemäßen. Mag der Wilde sich noch so zügellos dem Geschlechtstrieb überlassen, durch die Rohheit wird dieser dagegen stumpfer. Viel jünger werden die Weiber Mütter, ungleich früher hören sie bei der nied-

rigen Stellung ihres Geschlechts, schnell alternd, und vom Manne verschmäht, zu gebären auf. Viele müssen unfruchtbar werden theils durch frühere Ausschweifungen, theils durch den so allgemein herrschenden Gebrauch, die Leibesfrüchte zu zerstören. Dazu kommt häufig der nachtheilige Einfluß der Polygamie. Die Familien endlich sind schwach, weil unzählige Kinder bald nach der Geburt umkommen. Es sind also der Ursachen genug vorhanden, welche die natürliche, d. h. die der menschlichen Organisation nach angemessene Fruchtbarkeit gar sehr vermindern müssen.

Man bemerkt, 2) daß die Natur selbst die Propagationskraft zu modifiziren oder zu vermindern scheine, wo eine geringere Vermehrung durch die Umstände geboten sei, und verweist auf die ungleiche eheliche Fruchtbarkeit in verschiedenen Ländern.

Obschon es aber wahrscheinlich ist, daß nicht allen Völkern genau dasselbe Reproduktionsvermögen zukomme, so liegt doch am Tage, daß es, selbst wenn diese Größe richtig ermittelt würde, nicht einmal die mittlere Fruchtbarkeit der verheiratheten Weiber anzeigte, geschweige denn das Maaß ihrer natürlichen Fruchtbarkeit abgäbe; und daß sich aus den Abweichungen dieses Verhältnisses höchstens abnehmen lasse, ob sich mehr oder weniger soziale Hemmnisse derselben geltend machen.

Es wird 3) erinnert, man bringe irrthümlich bei diesen Berechnungen blos die Ergebnisse der ordentlichen oder normalen Sterblichkeit in Anschlag, und berücksichtige nicht, daß unabwendbare Ursachen dieselbe zeitweise ganz unverhältnißmäßig vergrößern.

Dieß zugegeben, folgt daraus aber nur, daß, wenn außerordentliche Calamitäten eintreten, jene Beschränkung der Reproduktion auf kürzere oder längere Zeit unnöthig werden mag. Außer Zweifel ist jedoch, daß, wenn die Vermehrung zu lange ungehemmte Fortschritte macht, eben dadurch die Wiederkehr, so wie die verheerende Wirksamkeit solcher Calamitäten nicht wenig befördert wird. Und eben

so gewiß, daß es den Menschen, und zwar civilisirten, möglich ist, diese Ursachen übermäßiger Sterblichkeit mehr oder weniger zu entfernen, und daß sie darnach streben sollen.

Denn obgleich z. B. 1 Mill. innert 30 J. genau zu derselben Zahl, nämlich zu 1/220000, anwächst, wenn sie von Jahr zu Jahr regelmäßig um 2/3 % zunimmt, oder aber wenn sie etwa in den ersten 14 J. auf 1/100000 steigt, dann durch eine Seuche auf 916000 reduzirt wird, und in den folgenden 15 J. dagegen um 2 % jährlich sich vermehrt — so ist doch klar, daß dieser Zuwachs der Bevölkerung im letztern Fall von weit mehr Leiden begleitet sein wird, weil weit mehr Menschen in derselben Zeit sterben, so wie geboren und erzogen werden müssen, und daß sie zuletzt, wenn auch numerisch der erstern gleich, doch ungleich weniger Erwachsene zählen wird.

Steht es aber in der Gewalt civilisirter Völker die Sterblichkeit mehr und mehr auf die organisch nothwendige zu vermindern, und kann man nicht annehmen, daß fortschreitende Cultur die Propagationskraft schwächen muß, so gilt für solche wenigstens, daß eine Beschränkung der Fruchtbarkeit durch die Grenzen, die der möglichen Vermehrung gesteckt sind, geboten ist.

Einige andere Einwürfe, obgleich gewichtigere, berühren nicht sowohl das Prinzip an sich, als die Verwirklichung oder Geltendmachung desselben.

So wird ganz richtig erinnert, auch eine Beschränkung des Reproduktionstriebes sei ein Uebel, und eine Verminderung der natürlichen Fruchtbarkeit zuweilen kein geringeres, als eine Steigerung der Mortalität. Solche wird ja aber nicht unbedingt verlangt, sondern nur insofern die Nothwendigkeit vorhanden ist, das Fortschreiten der Bevölkerung zu verzögern, und weil in der Regel preventive Mittel die gelindern sind. Man geht allerdings davon aus, es sei besser, daß Kinder, die einmal nicht erhalten werden können, gar nicht geboren werden, als daß sie in Kurzem aus Mangel an Subsistenzmitteln umkommen, und hält wohl dafür, daß sich dadurch die Vermehrung der Menschen von jener der Thiere unterscheiden solle, aber darum billigt man nicht jeden

Weg jene Minderung der Geburten zu erzielen, und dringt vielmehr auf einen wahrhaft menschlichen. Wenn einer Beschränkung der Propagation als preventivem Mittel der Vorzug gegeben wird, so kann von einer solchen, wie sie bei Wilden gefunden wird, schon darum nicht die Rede sein, weil diese offenbar rein destruktiver Natur ist. Und wenn sie vielfältig auch bei civilisirten Nationen durch verwerfliche Mittel oder auf Kosten anderer Vortheile bewirkt wird, so folgt daraus nur, daß dieser Zweck nicht unbedingt erstrebt werden darf. So wenig endlich zu erwarten ist, daß jene Beschränkung je einzig auf vernunftgemäße Weise und durch sittliche Enthaltsamkeit zu erlangen sein wird, so folgt daraus nicht, daß letztere nicht möglichst zu befördern ist.

Das aufgestellte Prinzip verlangt also durchaus nicht Zwangsmaaßregeln — wie Erschwerung der Heirathen — predigt keineswegs die Ehescheu und rechtfertigt nicht einmal jede Enthaltsamkeit aus bloßer Vorsicht. Erinnert man jedoch an den wohlthätigen Einfluß des ehestandlichen Lebens und namentlich für die untersten Klassen, so darf nicht übersehen werden, daß das Elend, das unfehlbar oft die Folge leichtsinniger Verbindungen ist, am meisten Verbrechen und Lasterhaftigkeit erzeugt.

Bekanntlich ist gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts der Engländer Malthus, nachdem man lange fast allgemein das langsame Fortschreiten aller europäischen Bevölkerungen beklagt, und den Grund davon in allzugeringer Fruchtbarkeit und unkluger Erschwerung der Ehen gesucht, ganz im Widerspruche mit den bisherigen Ansichten mit der Lehre aufgetreten, alle Vermehrung der Menschen sei zunächst durch die der Subsistenzmittel bedingt; jede Begünstigung der Ehen und Fruchtbarkeit sei eitel und verkehrt, da das Menschengeschlecht seinen natürlichen Anlagen und Trieben nach, vielmehr eine Tendenz habe sich allzuschnell, oder weit rascher zu vermehren als die Mehrung der Lebensmittel es zulassen; daß der Wachsthum der Volkszahl fast allerwärts durch eine unnatürliche Steigerung der Sterblichkeit vermittelst mannigfacher Calamitäten gehemmt werde, daß diese aber hauptsächlich in Folge jener Tendenz eben das Niveau der Subsistenzmittel zu überschreiten als unvermeidliche Uebel auftreten; daß es endlich kein anderes Mittel

geben könne, dieſe Feinde der Bevölkerung zu bekämpfen, als indem man durch Enthaltſamkeit das natürliche Fortpflanzungsvermögen gehörig beſchränkt; und kein anderes auf erfreuliche und nachhaltige Weiſe eine raſchere Vermehrung zu erzielen, als indem man die der Subſiſtenz möglichſt befördert. Malthus wies die Richtigkeit dieſer Sätze in einem klaſſiſch gewordenen Werke*) nicht ſowohl durch theoretiſches Raiſonnement, als aber in den Zuſtänden und Schickſalen der verſchiedenſten Völker alter und neuerer Zeit nach, und ſeitdem begreift man überhaupt alle Anſichten über Bevölkerung, denen jene Prinzipien zur Grundlage dienen, unter dem Namen des Malthus'ſchen Syſtems.

Daß auch wir dieſe Prinzipien als unumſtößliche Wahrheit anerkennen, geht aus dem bereits Geſagten hervor. Anders verhält es ſich hingegen mit manchen Folgerungen, die von ſeinen Anhängern daraus deduzirt wurden. Wir laſſen uns hier aber um ſo weniger in eine Erörterung dieſer Anſichten überhaupt ein, da wir uns während der Bearbeitung dieſes Buches bewogen fanden, von dem in der Einleitung bezeichneten umfaſſendern Plan einer Populationiſtik in Etwas abzuweichen, und uns faſt einzig auf den ſtatiſtiſchen Theil und die zunächſt darauf bezüglichen Unterſuchungen zu beſchränken. Wir erlauben uns nur als Erwiederung auf die vielfach gegen Malthus und ſeine Lehre vorgebrachten Einwendungen die Ueberzeugung auszuſprechen, daß uns die meiſten Angriffe (von ganz unwürdigen Beſchuldigungen, wie die einer unſittlichen, irreligiöſen oder inhumanen Tendenz oder Geſinnung reden wir nicht) von Solchen herzurühren ſcheinen, die M. entweder gar nicht geleſen, oder ihn durchaus mißverſtanden haben;**) daß mancher Tadel ganz unweſentlichen Sätzen gilt (zu welchen wir z. B. den allerdings ſchlechtbewieſenen rechnen, die Subſiſtenzmittel laſſen ſich nur in arithmetiſcher Progreſſion vermehren) oder einer etwa zu einſeitigen Bekämpfung früherer Irrthümer; daß endlich die begründetſten Rügen und Zweifel gegen Meinungen gerichtet ſind, die weder M. ſelbſt angehören, noch nothwendig aus ſeinen Grundſätzen hervorgehen.

---

*) Principle of population 1798. Die 1ſte franz. Ueberſ. von Prévost erſchien in 3 Th. 1809.

**) Dieſem Mißverſtehen ſchreiben wir auch zu, daß dieſes Syſtem zuweilen das antipopulationiſtiſche genannt wird.

Sechster Abschnitt.

Populationistische Biometrie,

oder von der statistischen Erforschung der Lebensdauer.

Im vierten Abschnitte betrachteten wir die statistischen Ergebnisse der Todtenlisten und die daraus hervorgehenden Verhältnisse der Sterblichkeit. In dem vorliegenden benutzen wir statistische Daten, und namentlich die der Todtenstatistik zu Untersuchungen in einer andern, gewissermaßen entgegengesetzten Beziehung, zur Erforschung der menschlichen Lebensdauer. Wir fragen nicht, welches das höchste, oder das natürliche Lebensziel, sondern wie groß die durchschnittliche Dauer des menschlichen Lebens sei! Wie lange der Mensch auf jeder Altersstufe noch zu leben habe? Wie viele von 100 oder 1000 Individuen gleichen Alters nach 20, oder 40 Jahren noch am Leben sein werden? u. a. m. Wir nennen diese Untersuchungen wohl nicht mit Unrecht *biometrische*, indem sie sämmtlich eine Art Bemessung des Lebens zum Zweck haben; sie bilden aber eine Biometrie im populationistischen Sinne, da alle Resultate aus Massenbeobachtungen hergeleitet, durchaus nicht für einzelne Menschen, sondern für den Menschen als Repräsentanten irgend einer ganzen Klasse oder Gattung nur Geltung ansprechen.

Hat sich uns in den Verhältnissen der Gebornen, der Sterbenden und der Ehen eine unverkennbare Stetigkeit und Gesetzmäßigkeit dargethan, so können wir nicht zweifeln, daß auch die der Lebensdauer eine ähnliche Beständigkeit behaup-

ten, und daß wir auch dieſe auf ſtatiſtiſchem Wege zu entdecken im Stande ſein müſſen. Wir werden nur, je delikater manche dieſer Unterſuchungen ſind, deſto ſorgfältiger prüfen müſſen, ob die Zahl der Beobachtungen den Einfluß der einzelnen zufälligen Ereigniſſe ausgleichen mag, und um ſo vorſichtiger uns vor irrigen Schlüſſen zu hüten haben, da dieſe Verhältniſſe meiſt indirekt aus den Ergebniſſen des Sterbens ermittelt werden.

Man darf ferner nicht vergeſſen, daß, ſo unſcheinbar auch die verſchiedenen Urſachen, die das Leben bedingen, in ihrer Geſammtwirkung ſich verändern mögen, dieſe doch durchaus nicht für alle Zeiten oder für alle Bevölkerungen dieſelbe ſein wird, und daß alſo, wie genau auch irgendwo die Verhältniſſe der Lebensdauer erforſcht ſein können, dieſen Geſetzen nimmermehr eine allgemeine Geltung beigelegt werden darf. Und mißlich bleibt daher immer Reſultate, die von Verſtorbenen, und hiemit von vor meiſt langer Zeit ſchon Gebornen erhalten worden, als Normen für die Zukunft oder die jetzt erſt zur Welt kommenden aufzuſtellen.

Wie dem indeſſen ſei, ſo iſt klar, daß es ſich vor allem darum handelt, aus einer hinreichenden Maſſe von Beobachtungen die normale Ordnung, in der z. B. 1000 Geborne progreſſiv von Jahr zu Jahr abſterben, oder eine richtige Mortalitätsſcala zu ermitteln, indem ſich mit Hülfe einer ſolchen alle biometriſchen Aufgaben werden löſen laſſen. Die Abſterbe-Ordnung (O) bildet hiemit die Grundlage der Biometrie; und verbindet man mit dieſer Scala ſofort die daraus berechneten Lebensverhältniſſe für jede Altersſtufe, ſo pflegt man einer ſolchen Ueberſicht den Namen einer Mortalitätstafel zu ertheilen.

Reden wir alſo zuerſt von dem gewöhnlichen Verfahren dieſe Scalen und Tafeln zu konſtruiren.

§. 1.

Von der gewöhnlichen Methode die Mortalitätstafeln zu verfertigen.

Dem Verfahren, nach dem die ersten und bis jetzt fast alle Sterblichkeitstafeln konstruirt wurden, liegt das Prinzip zum Grunde, aus den Altersverhältnissen einer großen Zahl von Gestorbenen erzeige sich die numerische Ordnung (also O), in der überhaupt die Gebornen progressiv absterben; so daß zur Verfertigung einer solchen Tafel, da sich aus der Absterbeordnung alle andern Verhältnisse ableiten lassen, nur Sterbelisten nöthig sind, die genau und vollständig auch die Alter der Gestorbenen angeben, und eine hinlängliche Menge von Sterbefällen umfassen.

Die Mortalitätstafel wird demnach durch 2 Kolumnen eröffnet, wovon die erste **A** die Altersscala bezeichnet, die zweite **B** aber angibt, wie viele der Verstorbenen jeder Stufe angehören, und zwar nach der wirklichen Beobachtung oder sofort nach einer runden Totalzahl von 1000 oder 10000 berechnet. Diese zweite Kolumne betrachtet man als Ausdruck der effektiven Absterbeordnung, und gebraucht sie dann als Grundlage zur Berechnung fernerer Kolumnen **C, D, E** ꝛc.

Bevor wir die Methode dieser Berechnung und die Bedeutung der verschiedenen Elemente dieser Tafeln näher erläutern, mag es zweckmäßig sein, eine solche und zwar eine der ausführlichsten als Spezimen einzurücken. Wir wählen, weil die Wahl keinen andern Zweck hat, eine der Süßmilchschen,*) der wir aber noch einige Kolumnen beigefügt, und geben davon, weil sie nur zur Erläuterung dienen soll, um Raum und Ziffern zu sparen, blos Anfang, Ende und einige Mitteltheile. Es gibt in dieser Tafel an:

A. Die Altersscala von Jahr zu Jahr, und zwar vom Antritt.

---

*) S. Süßmilch III. Anh. p. 35.

B. Die Zahl der in jedem Altersjahre Geſtorbenen, und zwar auf 1000 überhaupt Geſtorbene hiemit O.
C. Die bei Anfang jeder Stufe noch Lebenden.
D. Für jede Stufe die Geſammtzahl der gleichzeitig Lebenden unter dieſem Alter oder der jüngern, ſo wie
E. Die Geſammtzahl der ältern.
F. Die mittlere Lebensdauer und zwar im engern Sinne (oder vm) und im weitern (Vm).
G. Die Lebensprobabilität und zwar ebenſo die eigentliche (vp) und die uneigentliche (Vp).
H. Endlich die Lebensſekurität (vs) oder von wie vielen gleichaltrigen 1 im Laufe des Jahrs ſtirbt.

Muſter einer gewöhnlichen Mortalitätstafel.

0	J.	241	1000	0	29918	29,9	29,9	21,4	21,4	4
1	„	70	759	1000	28918	38,1	39,1	40,1	41,1	11
2	„	38	689	1759	28159	40,7	42,7	44,0	46,0	18
3	„	26	651	2448	27470	42,1	45,1	45,8	48,8	25
4	„	22	625	3099	26819	42,9	46,9	46,6	50,6	28
5	„	19	603	3724	26194	43,4	48,4	47,0	52,0	32
21	„	5	502	12390	17528	34,9	55,9	36,4	57,4	100
22	„	5	497	12892	17026	34,2	56,2	35,6	57,6	99
23	„	5	492	13389	16529	33,6	56,6	34,9	57,9	98
24	„	5	487	13881	16037	32,9	56,9	34,1	58,1	97
40	„	7	387	20958	8960	23,1	63,1	22,7	62,7	55
41	„	7	380	21345	8573	22,5	63,5	22	63	54
42	„	7	373	21720	8193	21,9	63,9	21,3	63,3	53
43	„	7	366	22093	7820	21,3	64,3	20,6	63,6	52
60	„	11	223	27291	2627	11,7	71,7	10,1	70,1	20
61	„	11	212	27514	2404	11,3	72,3	9,7	70,7	19
62	„	11	201	27726	2192	10,9	72,9	9,2	71,2	18
63	„	11	190	27927	1991	10,4	73,4	8,8	71,8	17
80	„	5	37	29703	215	5,8	84,8	4,2	83,2	7
100	„	1	1	29918	0	0	100	0	100	1

Erläuterung der vorſtehenden Tafel.

A gibt die Alter und zwar von Jahr zu Jahr an. Obſchon die erſte Stufe mit 0 bezeichnet iſt, während manche

hier 0—1 oder 1 schreiben, so ist immer darunter dasselbe, das erste Altersjahr verstanden. Nur folgt aus der hier gewählten Bezeichnung, daß z. B. zur Stufe 6 alle die gehören, die im 7ten Altersj. stehen, d. h. die volle 6 oder über 6 J. alt sind, aber noch nicht 7.

Die Kol. **B** zeigt, wie viele von 1000 Gestorbenen in jedem Altersjahre versterben. Waren unter 52325 Todten 3663 zwischen 1 und 2 J. alt, so kommen deren 70 auf 1000, und so viele daher werden der 2ten Stufe zugetheilt.

Man sieht übrigens, da oft viele Ziffern nach einander gar nicht differiren, daß es bei Tafeln, die nach den einzelnen Jahren abgestuft sind, passend sein muß, die Verh. zu wenigstens 10,000 zu berechnen.

C zeigt, wie viele von 1000 Gebornen beim Antritt einer jeden Altersstufe noch leben, wofern man annimmt, daß **N = M**, d. h. daß auf 1000 Gest. jegliches Jahr auch 1000 Geborne sich ergeben. Und in der That, kommen im 1sten Lebensj. Gestorbene 241 vor, so müssen falls **N = 1000**; 1000—241 oder 759 das 2te J. antreten.

So bedeutet also die Ziffer 502 für das Alter 21; daß von 1000 Geb. 502 voll 21 J. alt werden, und 498 derselben vor Erreichung dieses Alters sterben.

Ferner zeigt diese Kol. **C** die Zahl der *Gleichaltrigen*. Nimmt man auf die im Laufe des Jahres Sterbenden keine Rücksicht, so findet man (auf jährlich 1000 Geb. oder Sterbende) 380, 42jährige (oder genauer 376, wenn man die Hälfte der im Laufe des Jahres Sterbenden abrechnen will).

Die Kol. **D** soll angeben, wie viele zugleich Lebende *unter* jeder Altersstufe oder wie viel *jüngere* vorhanden sind, und man berechnet diese Zahl, indem man die Ueberlebenden in der Kol. **C** bis zu der fraglichen Stufe summirt. Bei dieser Berechnung ist angenommen, daß **N** eine konstante Größe ist, oder daß auch früher jedes Jahr 1000 Geb. statt fanden, und überdieß berücksichtigt man nicht das beständige successive Absterben.

Man findet also z. B. als die Summe aller unter 4 J. alt Lebenden 3099, weil unter obiger Voraussetzung jedes J. 1000 das 1., 759 das 2., 689 das 3. und 651 das 4. J. antreten, und 1000 + 759 + 689 + 651 = 3099.

Und sehen wir für die Altersstufe 40 in D 20958 angegeben, so zeigt dieß, daß nach obiger Berechnung eine Pop., bei der stets 1000 Geb. vorkommen, 20958 Indiv. enthalten soll, die sämmtlich noch nicht vollkommen 40 Jahr alt sind.

Offenbar wird die letzte Zahl der Kolumne, hier 29918, die Gesammtzahl der Lebenden angeben müssen.

Ferner ersähe man aus unserer Tafel, wäre sie vollständig, daß nach obiger Absterbeordnung ¼ aller Lebenden unter 12 J. alt sein werden, ⅓ derselben unter 16 J. und die Hälfte unter 26 J. u. s. w.

Die folgende Col. E gibt umgekehrt für jede Stufe an, wie viele aller Lebenden dieses Alter überschritten haben oder älter sind. Natürlich bildet jede Zahl dieser Reihe das Complement der ihr in D zur Seite stehenden, und wird sie gefunden, wenn man letztes von der Gesammtzahl der Lebenden subtrahirt. Sehen wir z. B., daß 12390 noch nicht 21 J. alt sind, so müssen 29918—12390 oder 17528 der Lebenden dieses Alter erreicht oder überschritten haben.

Da nach unserer Tafel zur Stufe 63 die Zahl 1991 gehört, so folgt daraus, daß unter 15 Zusammenlebenden nur 1 über 63 J. alt ist (obschon von 100 dieses Alter 19 oder fast ⅕ erreichen) und über 80 alt nur 1 von etwa 140.

Die Kol. D und E geben übrigens über einen andern merkwürdigen Punkt noch Aufschluß. Die Zahlen der letzten zeigen nemlich, wie viele Lebensjahre sammethaft die Individuen jeder Altersklasse zu durchleben haben, bis sie alle abgestorben sein werden; und die Zahlen in D, wie viele Lebensjahre jede Klasse nebst den früher aus 1000 verstorbenen bis dahin durchlebt haben. Oder: D gibt an, wie viele der allen 1000 Gebornen zufallenden Lebensjahre beim Antritt jeder Altersstufe schon konsumirt, und E, wie viele derselben noch zu konsumiren sind.

Sehen wir z. B. nach der Tafel, daß von 1000 Geb. 625 das 5. J. antreten oder voll 4 J. alt werden, so entnehmen wir aus den korrespondirenden Zahlen in D und E, daß diese 625, mit Inbegriff der 375, die schon verstorben, zusammen bis dahin 3099 J. durchlebt, und daß sie, bis sie sämmtlich auch gestorben, noch 26819 J. zu durchleben haben.

Und in der That, nimmt man, wie bei dieser Berechnung üblich, auf das vereinzelte Absterben keine Rücksicht, oder denkt man sich die in jedem Altersjahre sterbenden am letzten Tage des Jahres gestorben, so muß man finden, daß die Summe der durchlebten J. beim Anfang der zweiten Stufe = 1000 ist, beim Anfang des dritten um 759 größer, also 1759 sein wird, bei Anfang der folgenden um fernere 689 größer, u. s. f., und daß die von allen 1000 Geb. durchlebten J., bis davon 625 volle 4 J. alt geworden, 3099 betragen muß.

Und daraus folgt denn auch, daß die Totalsumme der durchlebten J., bis alle 1000 abgestorben sind, nach der vorliegenden Absterbeordnung auf 29918 steigen, oder gerade der Totalzahl der Zusammenlebenden gleichkommen muß. Verhält es sich aber also, so ist klar, daß die 625, die eben volle 4 J. alt geworden, noch 29918 — 3099 oder 26819 J. in Summa zu verleben haben müssen, bevor auch sie sämmtlich gestorben sein werden.

Durch die eben nachgewiesene Bedeutung der Kol. D und E wird nun aber die letztere noch brauchbar, um in Verbindung mit C die mittlere Lebensdauer zu berechnen, oder die Werthe der folgenden Reihe F zu finden.

Ersehen wir nemlich, daß 1000 Geb. in Summa 29918 Lebensjahre zu Theil werden, so ist klar, daß auf jeden durchschnittlich 29,918 oder nicht ganz 30 J. kommen, und daß die mittlere Lebensdauer bei der Geburt oder für den Neugebornen beinahe 30 J. betragen muß. Und ebenso haben 502 Ind., die 21 J. alt sind, zusammen noch 17528 J. zu leben, so muß für den 21jähr. die noch zu erwartende mittlere Lebensdauer = $^{17528}/_{502}$ oder 34,9 J. betragen, oder das mittlere Alter, in dem ein solcher stirbt, = 55,9 J. sein. Und nennen wir die erste Größe vm, die zweite Vm, so ist nach unserer Tafel für den 21jährigen vm = 34,9 und Vm = 55,9.

Für jedes Alter also wird v_m gefunden, indem man die demselben zukommende Zahl der Kol. E durch die der Kol. C dividirt; und V_m, wenn man zu dem Quotienten noch das bereits erlangte Alter addirt.

Für 63jährige ist also $v_m = 1901/90$ oder 10,45 und $V_m = 10,45 + 63$ oder 73,45.

In der Kol. G ist die Lebensprobabilität angegeben, und zwar für jede Stufe

v_p oder die Zahl von Jahren, die man mit gleicher Wahrscheinlichkeit, noch zu durchleben, als nicht zu durchleben hoffen kann, und

V_p oder das wahrscheinliche Alter, das zu erreichen ist.

Um diese Werthe zu bestimmen, bedarf es nur eines Blicks auf die Zahlenreihe C; denn um v_p zu finden, haben wir blos nachzusehen, nach wie viel Jahren, und um V_p zu finden, in welchem Alter die Zahl der Ueberlebenden auf die Hälfte reduzirt erscheint.

Werden von 1000 Geb. 502, also (sehr nahe) die Hälfte, 21 J. alt, so ist offenbar für den eben Gebornen die Wahrscheinlichkeit, dieses Alter zu erreichen, und die es nicht erreichen, dieselbe, und v_p so wie V_p ist also bei der Geburt = 21 J.

Und da von 759 1jährigen 380 oder die Hälfte 41 J. alt werden, so muß für den 1jährigen $V_p = 41$ und $v_p = 40$ sein — so wie bei 41 J. $V_p = 63$ und v_p daher = 22 sein wird. Da von 380 Ind. von 41 J. nach 22 J. nur noch 190 leben, oder nur so viele 63 J. alt werden.

Auch aus vorliegender Tafel ist übrigens ersichtlich, daß v_m und v_p nicht mit einander zu verwechseln sind, obschon gewöhnlich diese beiden Werthe wenig differiren.

Die Kol. H endlich gibt die Lebenssekurität (v_s) an, (S. 266) oder von wie vielen jeder Altersklasse im Laufe eines Jahres 1 stirbt. Es liegt am Tage, daß diese Werthe einfach zu finden sind, wenn man die Zahl der Lebenden nach der Kol. C durch die der in demselben Altersjahre sterbenden nach B dividirt.

Treten 223 das 61. J. an, und sterben davon vor dem Antritt des 62sten 11, so stirbt 1 von 20 von dieser Altersklasse; die Lebenssicherheit oder v_s beträgt daher 20 oder genauer genommen 19:

d. h. es ist für den 61jährigen die Wahrscheinlichkeit, noch ein ganzes Jahr wenigstens zu leben, 19 Mal größer, als die vor Ende eines Jahres zu sterben.

Es ist einleuchtend, daß sich aus obigen Kolumnen noch manche andere deduziren ließen. Man kann z. B. berechnen, wie viele von 1000 auf irgend einer Altersstufe von Jahr zu Jahr absterben; oder nach wie viel Jahren noch $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$ von denselben am Leben sein werden u. a. m. Die allermeisten Mortalitätstafeln beschränken sich indessen auf die angeführten.

Ferner ist aus den vorstehenden Erläuterungen ersichtlich, daß in der That allen Kolumnen solcher Tafeln die festgestellte Absterbeordnung zur Grundlage dient, und von ihrer Richtigkeit die aller andern Verhältnisse abhängen muß. Es fragt sich daher hauptsächlich, ob das Prinzip, nach welchem die Absterbeordnung bei den gewöhnlichen Mortalitätstafeln berechnet ist, zuläßig ist, d. h. ob sich die reelle Progression, in der je 1000 zur Welt kommende von Jahr zu Jahr absterben, aus den Altersverhältnissen von 1000 Verstorbenen finden lassen.

§. 2.

Bestimmung der Absterbeordnung oder O.

Unter einer stattfindenden Absterbeordnung verstehen wir, daß alle Menschen, die zur Welt kommen, obschon einzeln in den verschiedensten Altern sterblich, in einer normalen oder gesetzmäßigen Reihenfolge wieder von derselben abtreten müssen; oder daß je 1000 lebend Geborne sich von Jahr zu Jahr um eine bestimmte Zahl durch den Tod vermindern werden.

Es gäbe eine allgemeine, durchaus feste Sterbeordnung, wenn, aus welchen Ursachen es sei, überall und zu allen Zeiten von je 1000 Gebornen gleich viele im 1., 2., 3. Lebensjahre u. s. w. wegsterben müßten. Jedem Volke, oder jeder Zeit käme hingegen ein besonderes oder eigenthümliches Absterbegesetz zu, wenn jene Succession nach Volk und Zeit verschieden wäre.

Dieſe Ordnung läßt ſich auf verſchiedene Weiſe ausdrücken. Man kann angeben, wie viele von 1000 Gebornen von Jahr zu Jahr ſterben, oder wie viele bereits verſtorben ſind — oder aber wie viele noch leben. Die Ordnung iſt eine um ſo rapidere oder gähere, oder das Sterbegeſetz um ſo ungünſtiger, je ſchneller die Progreſſion oder die Skale der Geſtorbenen wächst, oder die der Ueberlebenden ſich vermindert.

Unterſuchen wir, wie ſich das für irgend eine Bevölkerung geltende Geſetz entdecken laſſe, ſo iſt wohl klar, daß, beſäße man von derſelben ſeit 80 oder 100 J. genaue Altersliſten der jährlich Geſtorbenen, und wüßte man, wie viele vor 80 J. in 1 J. geboren wurden, und jetzt 80—81 J. alt leben, die reelle Abſterbeordnung oder O mit großer Zuverläßigkeit und direkt feſtzuſetzen wäre; denn man erſähe, wie viele von 1000 damals gebornen im 1., im 2., im 3. J. u. ſ. w. ſtarben.

Immerhin würde ſich jedoch aus dieſen Ergebniſſen im Grunde nur die Abſterbeordnung für die in obigem Jahre eben Gebornen herausſtellen; und berechnete man auch, um die Irregularitäten der einzelnen Stufen in Folge von Seuchen etwa zu beſeitigen, und normale Verhältniſſe zu gewinnen, die Durchſchnittszahlen von 5 oder 10 Jahren, oder die durchſchnittliche Abſterbeordnung aller vor 80—90 J. Gebornen, ſo wäre doch nicht gewiß, daß auch die ſpäter Gebornen, auch die gegenwärtig zur Welt Kommenden ebendemſelben Geſetz unterworfen ſein, oder in derſelben Altersfolge abſterben werden.

Doch abgeſehen davon, daß wir auf dieſem Wege, ſo geeignet und einfach er zu ſein ſcheint, nicht zu einer völlig genügenden Löſung der vorliegenden Aufgabe gelangen mögen, ſo fehlt es überall ſo ganz an den erforderlichen Daten, daß wir auf dieſes Verfahren, O zu erforſchen, durchaus verzichten müſſen.

Man hat daher, und namentlich ſeitdem die Gründung von Lebensverſicherungsanſtalten manche Art Tafeln über die

mittlere und wahrscheinliche Lebensdauer auf jeder Altersstufe zum Bedürfniß machten, durch ein anderes Verfahren, das leichter erhältliche Dokumente erheischt, eine hinlänglich genaue Absterbeskale herzustellen gesucht, und dieses darin zu finden geglaubt, daß man sie einfach aus den Altersverhältnissen einer großen Zahl von Verstorbenen berechnet.

Der erste, der nach dieser Methode eine Absterbeordnung, und zugleich eine sogenannte Mortalitätstafel konstruirte, war der englische Mathematiker Halley, und bis auf unsere Zeit scheint man selten oder nie eine wesentlich verschiedene Methode bei der Verfertigung solcher Tafeln befolgt zu haben. Oefters berechnete man spezielle Skalen für beide Geschlechter; oder versuchte man auch die eigenthümliche Absterbeordnung für einzelne Klassen zu ermitteln.

Bei einer Vergleichung solcher Tafeln kommt nicht allein in Betracht, welche Zeitperiode und welche Bevölkerung zu ihrer Berechnung diente, ob die eines ganzen Landes oder eine städtische nur, sondern noch auf wie viele Beobachtungen sie basirt sind, und in welchem Grade diese zuverläßig und vollständig sein mögen.

Sodann ist nicht zu übersehen, daß einigen dieser Tafeln nicht allgemeine, sondern die Sterblisten von Versicherungsanstalten (Tontinen u. a.) zum Grunde liegen, und daß solche, wenn auch brauchbarer vielleicht für ihre Zwecke, jedenfalls nicht mit andern vergleichbar sind.

Bei einigen der neuesten Tafeln scheint man endlich, wenn auch nicht das bisherige Berechnungsprinzip aufgegeben, doch dasselbe, um der Wahrheit näher zu kommen, auf irgend eine Weise modifizirt zu haben.

Schon Halley sah allerdings ein, daß sein Verfahren, auch wenn die Materialien völlig genau wären, die reelle Absterbeordnung selten oder nie ganz richtig finden lasse. Auch erkannte man bald allgemein, daß das angenommene Prinzip, um untrügliche Resultate zu geben, einen völlig stationären Zustand der Bevölkerung voraussetzt, und diese Bedingung fast nie vorhanden ist. Die Halley'sche Methode empfahl sich aber so sehr durch ihre Einfachheit, und als die, wie man glaubte, einzig ausführbare, oder praktisch mögliche,

daß man sich gern über die Mangelhaftigkeit derselben zu täuschen schien. Man überließ sich gern dem Glauben, daß der Einfluß, den eine ungleiche oder wachsende Zahl von Geburten und andere Veränderungen der Bevölkerung haben mögen, nicht sehr bedeutend seien; und Unrichtigkeiten, die daraus hervorgehen, sich ziemlich leicht korrigiren lassen. Man meinte, daß wenn aus den Erfahrungen der Assekuranzen gezogene Skalen gar sehr differirten, dieß nur beweise, wie wenig die allgemeinen Sterbegesetze für solche Anstalten passen; oder daß die oft grellen Abweichungen älterer und neuerer Tafeln nur eine große Veränderlichkeit der natürlichen Ordnung darthun.

Da nun aber die Absterbeordnung die Grundlage der ganzen Biometrie bildet, so verdienen unstreitig die Umstände, welche die bisher oder nach der gewöhnlichen Methode berechneten Tafeln unsicher oder unrichtig machen mögen, die sorgfältigste Untersuchung.

Wir schicken indessen diesen Betrachtungen eine Notiz über die bekanntesten der bisher konstruirten Mortalitätstafeln, so wie eine Zusammenstellung von Absterbeskalen (und zwar nach der progressiven Verminderung der Ueberlebenden von 5 zu 5 J.) voraus.

Von ältern Tafeln nennen wir:

Die von Halley nach den Sterbelisten der Stadt Breslau von 1687—92 berechnet.

Eine für London von Simpson nach den Listen von 1728—38.

Die Holländische von Kerseboom nach Leibrentenlisten.*)

Die französ. von Deparcieux (von 1746) und zwar die erste mit Unterscheidung der Geschlechter, aber ebenfalls nach den Listen von Versicherten (Tontinisten).

Die Northamptontafel v. Price nach Listen v. 1735—81.

---

*) S. Moser S. 74.

Die für Norwich und Holyeroß v. dems. nach 30jähr. Listen und die für Chester und Warrington v. dems. nach Listen v. 1772—82.

Die Süßmilch'sche Tafel für Wien, Berlin, Brandenburg u. a., so wie eine aus verschiedenen zusammengezogene sog. allgemeine.*)

Die für Stockholm v. Wargentin (1755—64) und eine allgem. schwedische v. dems.

Die Waadtländische v. Muret.

Zu den neuern:

Die für Frankreich v. Duvillard nach Listen aus verschiedenen Theilen und aus den 80ger J.

Die Carlisletafel v. Milne, und verschiedene von Finlaison nach den Erfahrungen von Versicherungsanstalten.

Die allg. für England u. Wales nach den 18jähr. Sterblisten von 1813—30, (die nahe an 4 Mill. Sterbefälle begreifen).

Die Belgische v. Quetelet.

Die für Genf v. Mallet.

Die v. Casper für Berlin nach den Listen v. 1818—29.

Die Französische, unlängst von de Montferrand aufgestellte, die wie die vorhergehenden auch beide Geschlechter unterscheidet.

Die folgende Tabelle**) gibt die abnehmende Ordnung der Ueberlebenden, oder wie viele von 1000 Gebornen von 5 zu 5 J. noch leben sollen:

in I. nach der ältern Londnertafel v. Simpson.
„ II. nach der Northamptontafel.
„ III. nach der neuern allgem. für England u. Wales.
„ IV. nach der allgem. Tafel v. Süßmilch.***)
„ V. nach der Süßmilch'schen für Berlin.

---

*) S. Moser S. 77.

**) Eine vollständigere S. in Baily über Lebensrenten deutsch v. Schnuse. 1839. Taf. I.

†) Süßm. II. 319.

in VI. nach der für Berlin v. Caſper — und zwar für m. und w.
„ VII. nach der franzöſ. v. Duvillard.
„ VIII. nach der neuen v. Montferrand — f. beide Geſchl.*)
„ IX. nach der belgiſchen v. Quetelet.**)
„ X. nach der waatländ. v. Muret.
„ XI. nach der ſchwediſchen v. Wargentin.
„ XII. nach der Süßmilch'ſchen von Wien.

Von 1000 Geb. werden alt, oder leben noch.

Nach	I. (Lond.)	II. (North.)	III. (Engl.)	IV. (Süßm.)	V. (Berlin.)	VI. m.	VI. w.
1 J.	680	743	803	750	633	718	734
2 „	548	625	737	661	528	638	645
6 „	410	521	643	567	387	557	552
10 „	373	487	612	532	356	535	527
15 „	347	465	586	511	306	525	515
20 „	325	441	552	491	324	508	498
25 „	299	409	511	466	297	459	470
30 „	272	376	473	439	269	422	435
35 „	242	344	440	409	243	386	400
40 „	212	312	406	374	209	350	367
45 „	180	279	373	339	182	311	331
50 „	147	245	340	300	157	266	294
55 „	120	210	306	255	132	223	257
60 „	96	175	270	210	103	178	217
70 „	52	106	178	112	55	93	130
80 „	17	40	74	37	20	29	43
90 „	1	4	9	21	4	1	5

---

*) Compt. rendus de l'Acad. 1837. Nro. 19.

**) S. Quetelet p. 148. Die Tafel unterſcheidet das m. u. weibl. Geſchl. und die ſtädt. u. ländl. Bevölkerung.

Von 1000 Geb. werden alt, oder leben noch

nach	VII. (Frankr.)	VIII. m.	VIII. w.	IX. (Belg.)	X. (Waat.)	XI. (Schwed.)	XII. (Wien.)
1 J.	768	823	848	775	811	780	542
2 „	672	771	796	705	765	730	471
6 „	573	696	722	612	688	644	357
10 „	551	668	694	583	653	611	322
15 „	529	647	675	560	631	590	302
20 „	502	624	652	534	610	570	284
25 „	471	587	624	500	587	546	265
30 „	438	560	596	468	563	519	243
35 „	404	536	566	438	539	488	221
40 „	369	510	536	409	506	459	194
45 „	334	482	504	379	476	422	171
50 „	297	450	469	348	431	385	142
55 „	258	410	428	312	388	340	117
60 „	214	363	365	272	314	293	91
70 „	118	229	232	170	168	175	44
80 „	35	76	77	59	46	56	14
90 „	4	8	8	6/8	5	5	1

§. 3.

Unsicherheit der bisherigen Absterbe-Skalen.

Es muß auffallen, wie sehr diese Skalen nach der vorstehenden Tafel von einander abweichen. Nach I. wird die Hälfte der Gebornen kaum 4 Jahr alt; nach III. über 26 J. und nach X. über 40 J. alt. Nach V. werden 60 J. alt nur 103; nach IX. 272. Und doch sind absichtlich (mit Ausnahme v. VIII. etwa) blos solche Skalen gewählt worden, die auf allgemeine Sterberegister gegründet, und nach dem ursprünglichen Halley'schen Verfahren berechnet zu sein scheinen. Wäre dieses Verfahren also richtig, und die statistischen Elemente nur einigermaßen genau, so ergäbe sich,

daß die Absterbeordnung nach Zeit und Volk ausnehmend varire.

Wir finden jedoch, daß schon die statistischen Elemente hier weit öfter und in höherm Grade ungenügend oder unsicher sein mögen, als bei andern populationistischen Rechnungen.

1) Ist bei vielen Tafeln ungewiß, ob, wie bei dieser Berechnung zweckgemäß, unter Verstorbenen blos alle nach der Geburt Verstorbenen verstanden, oder ob auch die Todtgebornen mit inbegriffen sind.

Wie sehr dieser Umstand auf die Verh. nicht nur in den ersten, sondern auch in den spätern Altern influirt, erhellt aus folgendem:

In Preussen starben in 15 J.

die Todtgeb. inbegriffen 5,457209, ohne diese 5,200104.

im 1sten J. mit Todtg. 1,553929, u. ohne tg. 1,296824;

und 60—65 J. alt . . . 275160.

Es kommen daher auf 1000 Todte überhaupt

0—1 J. alt . . . 284 und 60—65 alt . . . 50.

Auf 1000 nach der Geb. verstorbene hingegen

0—1 J. alt nur 249 und 60—65 alt 53.

2) Ist die Masse von Verstorbenen, die zur Basis dient, oft lange nicht ansehnlich genug, um vor Zufälligkeiten zu schützen.

Die Gesammtzahl der Todten muß nämlich um so größer sein, da ihrer sonst auf einzelne Altersklassen viel zu wenig fallen.

3) Kann auch eine große Masse von Sterbefällen abnorme Verhältnisse ergeben, wenn sie den Listen weniger Jahre nur entnommen sind. Denn einzelne Jahre sind oft, obschon sie keine ungewöhnliche Sterblichkeit zeigen, gewissen Altern besonders verderblich.

4) Sind auch die mit Sorgfalt erhobenen Altersliſten der Verstorbenen fast nie vollständig, und zu vermuthen ist, daß die fehlenden vorzugsweise gewissen Altersklassen angehören.

So sehr daher die angeführten englischen Register durch ihre große Zahl (die auf 4 Mill. steigt) imponiren, so lassen sich daraus, da anerkannt wenigstens $\frac{1}{5}$ der Verstorbenen fehlen, gewiß nicht mit Zuversicht ihre wirklichen Altersverhältnisse erkennen.

5) Ist das in den Sterblisten eingetragene Alter der Verstorbenen sehr oft ungenau oder unsicher.

So lange man sich auf die Angabe der Hinterlassenen verläßt, keine Geburtsscheine verlangt, oder nach solchen das Alter selbst berechnet, wird man zahllosen Unrichtigkeiten nie entgehen. Von vielen ist nur ein muthmaßliches Alter erhältlich; und von Greisen sehr oft ein zu hohes angegeben.

Bei den Registern der Versicherungsanstalten fällt diese Unsicherheit weg. Sie kennen genau Geburts- und Todestag der Gestorbenen und das Alter der Lebenden. Die Versicherten gehören aber meist höhern Altern an; begreifen wenig ganz junge Kinder; und bilden überdieß stets ausgewählte Köpfe (picked lives), aus deren Ergebnissen sich nicht die einer Bevölkerung überhaupt entnehmen lassen.

Ferner können aus besondern Gründen noch die Altersverhältnisse der in Städten Verstorbenen die eigentliche Absterbeordnung oder die normale nicht bezeichnen. Nicht nur ist die Volkszahl oft sehr wandelbar, sondern sie ist meist sehr unregelmäßig zusammengesetzt. In Städten sterben eine Menge Menschen, die ihnen durch die Geburt nicht angehören; zufällig also relativ mehr ältere.

Offenbar können schon der ebengedachten Umstände wegen nur die wenigsten der bisher aufgestellten Mortalitätsskalen das reell stattfindende Absterbegesetz ausdrücken; noch zweifelhafter aber wird ihr Werth, sehen wir, daß die Berechnung selbst auf einem willkührlichen, in den meisten Fällen durchaus nicht zuläßigen Prinzipe beruht. Und dieß erhellt aus einer einzigen Betrachtung schon.

Nach dem angenommenen Verfahren schließt man nämlich, also: Wenn unter 1000 Verstorbenen 240 unter 1 J. alt sind, so sterben von 1000 Geb. 240 vor, und 760 nach Vollendung des 1sten Lebensjahrs. Wenn jedoch auf 1000 Verst. 1200 Geborne kommen, so liegt am Tage, daß von 1000 Gebornen nur 200 vor Vollendung des 1sten J. sterben, und daß hiemit auch 800 später sterben.

Und klar ist zugleich, daß, da der Unterschied von N und M oft noch viel größer ist, die Abweichung der so

gefundenen scheinbaren Ordnung von der reellen keineswegs eine unerhebliche sei, so wie, daß jene Skalen keineswegs, wie man wohl geäußert, immerhin vergleichbar heißen können, weil sie, wenn auch nach einem nicht ganz richtigen, doch nach demselben Verfahren erhalten worden.

Wir werden indessen sehen, daß die Gleichheit von N uud M und der stationäre Zustand von P nicht die einzigen Bedingungen sind, unter denen die obige Halley'sche Methode (alle statist. Elemente als zuverläßig vorausgesetzt) die reelle Absterbeordnung oder O finden lassen würde. Fernere Bedingungen sind, daß N eine konstante Größe sei, und daß O selbst sich nicht verändere.

Denken wir uns, daß N und M von Jahr zu Jahr gleichmäßig zu- oder abnähme, so blieben beide einander gleich, und P unverändert; obschon unstreitig die Altersverh. der Todten sich anders gestalteten. — Bleibt N hingegen 100 oder mehr J. lang unverändert, so wie O, so ist evident, daß jedes Jahr eben so viele sterben müssen als wieder geboren werden, oder daß M = N; daß überdieß aber die Altersvertheilung der Verstorb. stets dieselbe sein wird; und daß diese Verhältnisse genau die wahrhafte Sterbeordnung darthun müssen. Es sind hiemit die beiden letzterwähnten Bedingungen die wesentlichsten, und wir haben daher vornämlich zu untersuchen, welchen Einfluß eine stufenweise Vermehrung der Geburten, so wie eine im Laufe der Zeit günstiger werdende Sterbeordnung auf die Resultate der gewöhnlichen Berechnung oder die dadurch gewonnene scheinbare Sterbeskala ausüben mögen.

§. 4.

Nähere Erläuterung wie N und O alle Populationsverhältnisse verändern.

Besteht eine Absterbeordnung (O), so ergibt sich daraus, wie viele der Gebornen die verschiedenen Altersstufen erreichen.

Wenn von 1000 Lebendgebornen:

sterben v.	0—1	J.	250	. . . so werden	1	J. alt	750
„	1—5	„	100	„	5	„	650
„	5—10	„	60	„	10	„	590
„	10—20	„	80	„	20	„	510
„	20—30	„	40	„	30	„	470
„	30—40	„	50	„	40	„	420
„	40—50	„	80	„	50	„	340
„	50—60	„	100	„	60	„	240
„	60—70	„	130	„	70	„	110
„	70—80	„	110	„	80	„	0
			1000				4000

Und nimmt man der Vereinfachung wegen an, so wie daß alle vor dem 80sten J. sterben, daß in jedem Altersjahre derselben Klasse gleich viele sterben, (in jedem der 30ger J. z. B. 5, in jedem der 40ger 8 u. s. w.) so findet sich leicht, wie viele von Jahr zu Jahr eine höhere Stufe erleben.

Betrachten wir vorerst, welche Erscheinungen statt finden müssen, wenn fortwährend, oder seit 80 J. wenigstens, die Zahl der Gebornen oder N, so wie die ebenangegebene Absterbeordnung oder O unverändert geblieben.

Es erhellt zunächst, daß unter dieser Voraussetzung in 1 J. auf 1000 Geb. auch 1000 Verstorbene kommen müssen, oder daß **M = N** sein wird.

Denn es werden jetzt jährlich von den 80,000 in den 80 vorhergehenden J. Gebornen 1000 sterben, und von jeder Altersklasse so viele als von 1000 gleichzeitig Gebornen im Laufe von 80 J. sterben. Wenn fortdauernd N = 1000, so müssen in jedem Dezennium 10,000 Geb. seyn; und wenn von 1000 Geb. immer 50 im 4ten Dezennium oder zwischen 30 und 40 J. alt sterben, so müssen von allen im 4ten Dezennium rückwärts Gebornen jetzt auch jährlich 50 sterben.

Ferner muß durch obige Voraussetzungen die Zahl der lebenden Individuen von jeder Altersklasse und demnach die gesammte Volkszahl genau bedingt sein.

Von den im laufenden Jahre Geb. mögen 875 als lebend angenommen werden.

Von den in den 4 vorhergehenden J. Gebornen werden im Durchschnitt $\frac{750 + 650}{2}$ oder 700 von jedem Jahrgange leben, und also zwischen 1 u. 5 J. alt 4 . 700 oder 2800.

Ebenso müssen, wenn N und O unverändert blieb, unfehlbar von den 10 . 1000 von 20—30 J. früher Gebornen, nunmehr 10 . $\frac{510 + 470}{2} = 5$. (510 + 470) oder 4900 zwischen 20 und 30 J. alt vorhanden sein.

Es müssen daher auf 1000 jährlich Geborne überhaupt gleichzeitig am Leben sein:

unter	1	J. alt			875
„	1—5	„	2 mal	(750 + 650)	2800
„	5—10	„	2½ „	(650 + 590)	3100
„	10—20	„	5 „	(590 + 510)	5500
„	20—30	„	5 „	(510 + 470)	4900
„	30—40	„	5 „	(470 + 420)	4450
„	40—50	„	5 „	(420 + 340)	3800
„	50—60	„	5 „	(340 + 240)	2900
„	60—70	„	5 „	(240 + 110)	1750
„	70—80	„	5 „	(110 + 0)	550
				in Summa oder P	30,625

Und da M und N = 1000, so ist m und n = 30,6; und P hiemit stationär.

Ebenso muß unter jenen Bedingungen die Summe der von den Verstorbenen durchlebten Jahre eine bestimmte und immer dieselbe Zahl betragen.

Denn sind z. B. der im Alter von 30 bis 40 J. Gestorbenen 50, und ihrer gleich viele von jedem Altersjahre, so müssen sie im Mittel 35 J. und alle zusammen 50 . 35 oder 1750 durchlebt haben.

Von 1000 Verstorb. haben gelebt:

250	durchschnittlich	½	J. in	Summa	125 J.
100	„	3	„	„	300 „
60	„	7½	„	„	450 „
80	„	15	„	„	1200 „
10	„	25	„	„	1000 „

50	durchschnittlich	35	J.	in	Summa	1750	J.
80	„	45	„	„		3600	„
100	„	55	„	„		5500	„
130	„	65	„	„		8450	„
110	„	75	„	„		8250	„

Summa 30,625 J.

Jeder Verstorbene wird durchschnittlich also 30,6 J. gelebt haben, und die mittlere Lebensdauer oder v m ist hiemit = m, oder dem Quotienten des Mortalitätsverhältnisses gleich.

Auch liegt am Tage, daß wenn wirklich jeder Geb. gleich alt würde, oder x Jahre alt, alle in demselben J. Gebornen, in einem und demselben Jahre sterben müßten, M also wieder = N wäre, P aber nothwendig = x N.

Unverkennbar bestimmen endlich obige Bedingungen noch andere Verhältnisse, wie die respektive Sterblichkeit oder vs. Denn sehen wir, daß nach obiger Absterbeordnung auf 50, die in den 30ger J. sterben, 4450 von diesem Alter leben, so muß die respektive Mortalität für diese Altersklasse = 89 sein; d. h. es wird auf 89 Lebende zwischen 30 und 40 J. jährlich 1 sterben.

Betrachten wir nun noch, wie die Resultate abweichen, wenn N und O zwar konstant bleiben, die Gebornen aber rascher oder langsamer absterben.

Gesetzt von 1000 Gebornen:

sterben	0—20	J. alt	490	und werden	20	alt	510
„	20—30	„	80	„	30	„	430
„	30—40	„	80	„	40	„	350
„	40—50	„	100	„	50	„	250
„	50—60	„	90	„	60	„	160
„	60—70	„	90	„	70	„	70
„	70—80	„	70	„	80	„	0

so erhalten wir, nach obiger Berechnungsart, folgende Zahlen, für die in jeder Altersklasse gleichzeitig Lebenden, und die von den in 1 J. Verstorbenen durchlebten Jahre.

			Lebende.	Durchlebte Jahre.
Von	0—20	J. alt	12,275	2075
„	20—30	„	1,700	2000
„	30—40	„	3,900	2800
„	40—50	„	3,000	4500
„	50—60	„	2,050	4950
„	60—70	„	1,150	5850
„	70—80	„	350	5250
		Tot.	27,425	27,425

Auch in diesem Falle sind **M** und **N** gleich; **P** stationär und gleich der Summe der von **M** durchlebten Jahre.

Wir sehen aber, daß bei rascherm Absterben diese beiden letzten Summen bedeutend kleiner werden.

Bei obiger Ordnung wird **P** = 27,425.

m bleibt = n; beide aber werden = 27,4.

Ebenso zeigt der Quotient des Sterblichkeitsverh. die mittlere Lebensdauer an; diese beträgt aber hier 27 ½ J.

Es erhellt demnach, denn unnöthig ist, noch besonders die Ergebnisse bei einer langsamern Sterbeordnung aufzusuchen — daß wenn **N** und **O** konstant bleiben, stets **M** = **N**; **P** stationär; und m = n = vm sein müssen; daß manche Verh. blos, so wie die letztern, kleiner oder größer sich gestalten, je nachdem die Absterbeordnung die Gebornen schneller oder langsamer vermindert; — daß alle aber stabil und daher leicht bestimmbar sein müssen, sobald **N** und **O** sich nicht ändern.

Ganz andere Resultate zeigen sich hingegen, wenn **N** oder **O** im Laufe der Zeit sich verändern.

Betrachten wir zuerst den Fall, da **N** oder die Zahl der Gebornen sich vermehrt; und nehmen wir an, um die Berechnung möglichst zu vereinfachen, daß sie vor 70 J. = 1000 war, und von 10 zu 10 J. stets um 50, gestiegen sei, während das Absterbegesetz und zwar das zuerst angegebene durchaus unverändert geblieben.

Nach dieser Voraussetzung müssen:

geboren worden sein			und davon in 1 J. sterben		
im Dez. vor	70—80 J.	10,000	1 mal	110	70ger 110
„ „	60—70 „	10,500	1,05 „	130	60ger 136,5
„ „	50—60 „	11,000	1,1 „	100	„ 110
„ „	40—50 „	11,500	1,15 „	80	„ 92
„ „	30—40 „	12,000	1,2 „	50	„ 60
„ „	20—30 „	12,500	1,25 „	40	„ 50
„ „	10—20 „	13,000	1,3 „	80	„ 104
vor	5—10 J. 5.	1350 6,750	1,35 „	60	„ 81
„	1—5 „ 4.	1350 5,400	1,35 „	100	„ 135
im letzten J.		1,350	1,35 „	250	„ 337,5
					Tot. 1216

Es kommen hiemit dermalen auf 1350 Geb. 1216 Gest. (oder auf 1000 Gest. 1110 Geb.), so daß P steigen muß.

Die zweite Kol. gibt an, wie viele von jedem Alter unter den Verstorbenen sind; sie bezeichnet jedoch offenbar nicht, wie in den obigen Fällen, die Verhältnisse, nach denen die Gebornen stufenweise absterben.

Nach den Sterbelisten ergeben sich z. B.

	auf 1000 Verst.	und auf 1000 Geb.
unter	10 J. alt 455	. . . 410
„	40—50 „ 75,5	68
„	70—80 „ 90,4	81,5

während nach der hier zum Grunde liegenden Absterbeordnung von 1000 Gebornen in der That oder unzweifelhaft sterben:

unter 10 J. alt 410, zwischen 40 und 50 J. 80
und nach 70 J. 110.

Wir sehen hiemit, daß wenn N zunimmt, (und größer als M wird) die Altersverh. der Gestorbenen durchaus nicht die wirkliche Absterbeordnung darthun, und daß namentlich für die ersten Jahre eine zu große, für die spätern Alter hingegen eine zu kleine Mortalität gefunden wird. Und deßhalb muß sich in diesem Falle auch v_m, und noch mehr v_p zu niedrig herausstellen.

Eben so wenig werden sich ferner aus den Altersverhältnissen der Verstorbenen die der Lebenden und die Gesammtzahl derselben (so wie oben) richtig finden lassen.

Es erhellt dieß schon aus der Berechnung einer einzigen Altersklasse.

Da unter 1000 Verst. 90,4 über 70 J. alt sind, so erhält man nach der gewöhnlichen Berechnung (da alle und regelmäßig innert 10 J. absterben) 5,70 oder 350 Lebende über 70 J. alt, und findet, daß von den 1350 dermalen zur Welt kommenden $^{135}/_{100}$. 90,4 oder 121,6 das 70ste J. erreichen werden.

Wir wissen aber, daß nach der vorausgesetzten wirklichen Steerdnung, aus der alle Ergebnisse in vorliegendem Falle hervorgingen, von den 10000 von 70—80 J. Gebornen, jetzt 5 mal 110 oder 550 über 70 J. alte vorhanden sein müssen, und daß $^{135}/_{100}$ mal 100 oder 135 von der dermaligen Zahl der jährlich Gebornen 70 J. alt würden.

Auch in dieser Beziehung werden also, wenn **N** zunimmt, die Populationsverhältnisse, für die spätern Alter wenigstens, zu ungünstig erfunden.

Zudem ist leicht ersichtlich, daß man der Wahrheit nicht näher kommt, wenn man nach den mittlern Ergebnissen einer mehrjährigen Periode rechnet, denn dadurch beseitigt man blos zufällige Unregelmäßigkeiten, nicht im mindesten aber den Einfluß einer stetigen Zunahme der Geburten.

Es scheint uns überflüssig, näher noch die Ergebnisse zu untersuchen, wenn **O**, oder gar **N** und **O** zugleich sich allmählig verändern. Es kann niemand bezweifeln, daß auch im erstern Fall, daß besonders aber in dem letztern die Resultate der gewöhnlichen Berechnung von der Wirklichkeit abweichen müssen.

Da nun nicht eine Bevölkerung vielleicht zu finden ist, wo **N** nicht im Laufe der Zeit merklich sich verändert, wo **N** und **M** nicht mehr oder weniger verschieden sind, und **P** zu- oder abnimmt, da überdieß ohne Zweifel auch **O** keineswegs in einer langen Periode völlig konstant bleibt — so muß man erkennen, daß alle Mortalitätstafeln, die lediglich aus den Altersverh. der Verstorbenen berechnet sind, auch

wenn sie vielen Jahren entnommen sind und eine sehr große Menge von Beobachtungen umfassen, die reellen Sterblichkeits- und Lebensverhältnisse sehr unzuverläßig nur angeben können. Und noch unsicherer werden sie heißen dürfen, wenn sie sich auf die Sterbelisten großer Städte gründen, wo ein anhaltend großer Zufluß von Einwandernden und eine große Masse temporär Anwesender alle Verhältnisse wesentlich modifiziren müssen.

Da ferner N wohl nirgends in regelmäßiger Progression zu- oder abnimmt, und eben so wenig die Absterbeordnung oder die Zahl der Ein- und Auswandernden gleichförmig sich ändert, so sind schwerlich Formeln zu finden oder anzuwenden, um bei der Berechnung den Einfluß dieser Umstände genügend zu berücksichtigen.

Aus allen diesen Betrachtungen erhellt also wohl, daß man, um möglichst richtig die wirklichen Mortalitätsgesetze zu bestimmen, nicht nur die Altersverh. der Gestorbenen, sondern auch die der Lebenden, und überdieß noch die Zahl der Gebornen von allen Jahrgängen, welchen die Gestorbenen und Lebenden angehören, kennen sollte.

---

§. 5.

Einfluß von N und O auf Zahl und Altersverh. der jährlich Sterbenden.

Da jeder Geborne, sei es früher oder später, wieder stirbt, so kommt es manchen räthelhaft vor, daß jetzt wenigstens, nachdem die Menschheit schon Jahrtausende lang bestanden, die jährliche Zahl der Gebornen und Gestorbenen nicht durchschnittlich dieselbe sein soll, und wirklich haben verschiedene Gelehrte im letzten Jahrhundert noch jede andauernde oder allgemeine Vermehrung der Menschen in unserer Zeit für eine Unmöglichkeit erklärt, und alle Belege

von einem stetigen Ueberschuß an Gebornen als unsicher, oder als temporäre Ergebnisse verworfen.*)

Nun liegt allerdings am Tage, daß wenn in einer abgeschlossenen Bevölkerung (und eine solche nur dürfen wir hier ins Auge fassen) sowohl die Absterbeordnung oder O, als die jährliche Zahl der Gebornen oder N nur seit 100 J. unverändert geblieben, jährlich genau eben so viele sterben als geboren werden, und daß die Altersverh. der jährlich Sterbenden zuverläßig auch die wirkliche Ordnung, in der die Geb. aussterben, angeben müssen.

Denken wir uns eine völlig isolirte Völkerschaft, die seit 80 oder 100 J. jedes J. 1000 Geb. zählte, von denen nach einem unwandelbaren Gesetze 350 vor dem 10ten Altersjahre, 50 von 10 bis 20 J. u. s. w. sterben, so werden nunmehr auch jährlich 1000 Todesfälle statt finden, und darunter 350 unter 10 J., 50 zwischen 10 und 20 J. alt sein u. s. w.

Unter diesen Voraussetzungen ist also unstreitig M = N, P konstant; m = n und beide = vm. Und dasselbe wird statt finden, wie rasch oder langsam die Sterbeordnung sein mag. Im ersten Falle wird P nur kleiner, m und n grösser sein ꝛc.

Anders verhält es sich aber, verändert sich im Laufe der Zeit N oder O; nimmt die Zahl der Geburten progressiv zu oder ab; und wird die Absterbeordnung allmählig zögernder oder rapider. Und ebenso können wir mit Zuversicht auf eine solche Unbeständigkeit von N oder O schließen, sehen wir, daß M und N differiren, und daß P wächst oder sich vermindert.

Um den Einfluß dieser Veränderung nachzuweisen, mag es genügen, an einigen fiktiven Beispielen die Wirkungen einer steigenden Geburtenzahl und einer günstiger werdenden Absterbeordnung zu untersuchen.

Gesetzt 1) die Absterbeordnung, der zwei Pop. unveränderlich unterworfen sind, sei für die eine, die in der Kol.

---

*) S. Süßmilch I. Kap. 7.

O für die andere die in O′ bezeichnete, d. h. es sterben in jener fortwährend von 1000 Geb. 0—10 J. alt 340; 10—20 J. alt 40 u. s. w.; in dieser 400, 0—10 J. alt u. s. w. In beiden sei die jährliche Geburtenzahl im laufenden Dezennium 1200; und in jedem frühern, nach der Kol. N um 50 schwächer gewesen; so werden die Kol. M und M′ anzeigen, wie viele Verstorbene gegenwärtig jährlich 0—10 J., 10—20 J. alt u. s. w. in jener und in dieser vorkommen.

	O	N	M	O′	M′
0—10 J.	340	1200	408	400	480
10—20 „	40	1150	46	60	69
20—30 „	60	1100	66	60	66
30—40 „	60	1050	63	50	52
40—50 „	70	1000	70	70	70
50—60 „	80	950	76	80	76
60—70 „	140	900	126	130	117
70—80 „	160	850	136	120	102
80—90 „	50	800	40	30	24
	1000		1031	1000	1056

Man sieht daß, nimmt N zu, M und N ungleich werden, und zwar $M < N$.

Daß das Verh. von M : N, wenn O verschieden ist, nicht dasselbe bleibt, daß es jedoch, obschon O′ bedeutend rapider ist, nicht sehr differirt.

Daß ferner die Altersverh. der jährlich Sterbenden in beiden Fällen nicht der wirklichen Absterbeordnung proportional sind, und diese also nicht angeben.

Betrachten wir 2) zwei andere Pop., in denen N noch schneller von 10 zu 10 J. wächst (wie N*), und nehmen wir an, für die eine sei die Absterbeordnung konstant, die obige O; für die andere hingegen sei diese in früherer Zeit die rapidere O′ gewesen, so werden die Kol. M^2 und M^3 anzeigen, wie viele von jeder Altersklasse dermalen in beiden jährlich sterben.

		N*	M²		M³
0—10	J.	1200	408	n. O.	408
10—20	„	1100	44		44
20—30	„	1000	60		60
30—40	„	900	54		54
40—50	„	800	56		56
50—60	„	700	56	n. O′	56
60—70	„	600	84		78
70—80	„	550	88		66
80—90	„	500	25		15
			875		837

Unter dieſen Vorausſetzungen finden wir auf 1200 jährlich Geb. jetzt nur 875 oder 837 Verſt. oder auf 100 Geſt. in der einen 137 Geb. und in der andern faſt 144.

Ueberdieß differiren ausnehmend die Altersverh. der Geſtorbenen von denen der Abſterbeordnung. Unter 875 Todten ſind (nach M²) 84 alſo unter 1000; 96 zwiſchen 60 und 70 J. alt, obgleich von 1000 Geb. 140 in dieſem Alter ſterben; ſo wie umgekehrt M² auf 1000 Verſt. 465 Kinder unter 10 J. zeigt, während von 1000 Geb. nur 340 vor dem 10ten J. ſterben.

Dieſe Nachweiſungen machen nicht nur aufs Neue anſchaulich, wie unſtatthaft die gebräuchliche Methode iſt, die Abſterbeordnung nach den Altersverh. der Geſtorbenen feſtzuſetzen; es geht aus denſelben auch hervor, daß, wenn die jährl. Zahl der Geburten wie faſt überall regelmäßig und beträchtlich die der Geſtorbenen überſteigt, dieß entweder eine ſehr raſche Zunahme von N, oder wo dieſe erwieſen nicht ſtatt hatte, eine namhafte Verzögerung des Abſterbens darthun muß.

Auch aus dieſen Unterſuchungen ergibt ſich ferner, daß ein großer oder ein zunehmender Ueberſchuß von Geb. noch durchaus nicht auf eine geringe oder geringer werdende Sterblichkeit ſchließen läßt, da auch bei der günſtigſten Abſterbeſkala M = N ſein kann.

Allerdings mag es oft mißlich oder schwer sein, die sich ergebende Differenz von **M** und **N** vollständig aus den beiden eben erwähnten Ursachen ableiten zu wollen. Es darf aber nicht übersehen werden, daß, da die Geburtenzahl und die Sterbegesetze einer ungemein langen Periode auf die Verh. der dermalen Sterbenden influiren, auch die Ergebnisse mehrerer Jahre hier noch nicht mit Sicherheit als normale betrachtet werden können; daß manche Umstände oft längere Zeit hindurch die Sterblichkeit schwächen oder die Fruchtbarkeit begünstigen, und dadurch der Ueberschuß der Geburten ungewöhnlich vergrößert wird; daß endlich eine wirklich abgeschlossene Bevölkerung vorausgesetzt werden muß. Es dürften daher manche der dermaligen Verhältnisse von **N : M**, obschon sie den obigen Deduktionen zu widersprechen scheinen, sich doch mit denselben gar wohl in Uebereinstimmung bringen lassen.

Nach Bickes *) findet man zwischen 1815 und 30 auf 1000 Geborne Gestorbene in

Frankreich	1242	Würtemberg	1282	Holland	1349
Sachsen	1378	Belgien	1440	Böhmen	1447
Hannover	1455	Preussen	1479	Schweden	1492
Rußland	1594.				

Solche Verhältnisse (meist wie 10 : 14) würden unstreitig eine ungemein rasche Zunahme der Geburten seit 80 J. und außerdem noch eine starke Veränderung der Sterbeordnung voraussetzen, wollte man sie unbedingt nach dem obigen Verfahren ableiten. Und in wenigen Staaten mag in dieser Zeit **P** sich verdoppelt haben, und auch dann nicht **N**.

Ohne Zweifel können jedoch diese Verh., obschon auf 12—15jährigen Listen beruhend, fast durchaus nicht als normale oder andauernde betrachtet werden. Die Periode, von der sie gelten, begreift die ersten Jahre nach Herstellung des europäischen Friedens, in denen eine ungewöhnliche Vermehrung der Geburten statt fand. Auch läßt sich nicht

---

*) Bickes S. 500.

denken, daß solche Verhältnisse auf lange Zeit sich erhalten, da (wenn m = 1/36) das Verh. von 10 : 14 schon in 63 J. das von 10 ; 15, vollends in 50 J. eine Verdopplung der Bevölkerung bewirkte. Auch zeigt eine speziellere Untersuchung nicht nur, daß der Ueberschuß der Geburten periodenweise sehr varirt, sondern daß er theils vor 1815, theils seit 1825 oder 30 merklich kleiner war. — Obschon ferner nicht zu bezweifeln ist, daß O günstiger geworden, so ist doch sehr wahrscheinlich, daß zunächst eine viel kleinere Sterblichkeit in den ersten Altern nur statt findet, oder daß von 1000 in neuerer Zeit Gebornen weit weniger vor dem 10. oder 20. J. sterben, als ehemals; daß aber wohl von diesem Alter an schon die Sterblichkeit nicht geringer, sondern eher größer sein dürfte. Nimmt man überdieß aber an, daß diese günstige Veränderung (mitunter Folge der Schutzpocken) seit dem Anfang dieses Jahrhunderts eingetreten, und vornemlich seit dem Frieden wirksam wurde, so ist klar, daß durch die große Verminderung der Frühsterbenden die Totalzahl der Gestorbenen ungewöhnlich oder exceptionell in den nächsten Dezennien reduzirt werden muß.

In Frankreich kamen nach der Stat. offic. auf 1000 Gest. Geborne:

Von 1801—5 1099; v. 6—10 1200; v. 11—15 1179; v. 16—20 1261; v. 21—25 1269; v. 26—30 1197 und von 31—35 nur 1138.

Das normale Verh. dürfte also nur das von 100 : 116 sein. Da jedoch N im Anfang dieses Jahrhunderts entschieden kleiner war als in den 80r J. und seitdem wenig stieg, so beweist jener Ueberschuß der Geb. allerdings schon ein bedeutend günstiger gewordenes Absterbegesetz.

In den verein. Niederlanden war das Verh.
v. 1815—28 1 : 1,41, aber von 1804—13 nur 1 : 1,19.

In der preuss. Mon. kamen auf 100 Gest.
v. 1817—23 156 Geb.
v. 1824—30 140 „
v. 1835—37 nur 138.

Ohne Zweifel war in diesem Staate aber die Bev. auch ungleich schwächer als jetzt.

In Schweden geben die Listen v. 21—25 1,62 Geb. und eine jährliche Zunahme der Pop. von 1,4 %.
v. 1816—20 aber nur 1,35 Geb. und a = 0,93 %.
v. 1826—30 a = 0,84 %.

Ebenso war v. 1776—95 das Verh. 100 Gest. zu 129 Geb. und a = 0,8 %.

Als normales Verh. dürften wir demnach jetzt etwa 135 annehmen; und ein solches sich unschwer nachweisen lassen, da die Zahl der Geburten ziemlich schnell zugenommen, und die Absterbeordnung unzweifelhaft jetzt viel günstiger ist.

Wenn in d. J. 21—25 auf 93000 leb. Geb. nur 23000 Verst. 0—10 J. alt kamen, *) oder auf 1000 nur 270, so muß die Kindersterblichkeit ungewöhnlich klein sein. Gesetzt indessen, es sterben in der Regel jetzt 280 in diesem Alter, während früher 400 starben und O sei die dermalige, O′ die vormalige Absterbeordnung, und nehmen wir an, N sei von 10 zu 10 J. um 50 schwächer gewesen, so finden wir auf 1350 Geb. 997 Verst.

	O	O′	Geb.	Gest.
0—10 J.	280	400	1350	n. o. 378
10—20 „	40	60	1300	52
20—30 „	50	70	1250	62
30—40 „	60	60	1200	72
40—50 „	90	70	1150	n. o′ 80
50—60 „	110	90	1100	99
60—70 „	160	110	1050	116
70—80 „	140	100	1000	100
80—90 „	70	40	950	38
				997

Im russischen Reich sollen von 1801—33 auf 32,8 Mill. Verst. 49,6 Mill. Geb. vorgekommen sein, oder auf 100 Gest. 152 Geb. und zwar

von	1804—13	147
	14—23	164
	24—33	146

*) Bickes S. 373.

Auch hier also zeigt sich ein weit größerer Ueberschuß in den ersten Perioden nach dem Frieden. Die russischen Angaben für beide Geschl. mögen zwar sehr unzuverlässig sein, und die der Gest. männl. zu niedrig; es ist jedoch wohl nicht zu bezweifeln, daß das Verh. andauernd wenigstens das von 10 : 14 sei. Eben so ist aber wohl gewiß, daß die Bev. seit 80 oder 100 J. sich verdreifacht, und wahrscheinlich daß auch hier zumal die Kindersterblichkeit in neuerer Zeit abgenommen habe.*)

Alle diese Erörterungen haben übrigens blos den Zweck, auf eine Relation aufmerksam zu machen, die man, wie es scheint, bis dahin fast unbeachtet gelassen, und ohne zu entscheiden, ob es je gelingen werde, aus einer gegebenen Progression der jährl. Geburten und der Altersverh. der Gestorbenen genau die Variationen des Sterbegesetzes zu entziffern.

§. 6.

Vorschläge das Sterbegesetz oder O richtiger zu ermitteln.

1) Man hat geglaubt, die reelle Absterbeordnung würde schon etwas zuverläßiger erhalten, wenn man sie aus den

*) Gesetzt O sei die feste Absterbeordnung, N zeige, wie von 10 zu 10 J. die Geburtenzahl kleiner gewesen, so gibt M an, wie viele jetzt von jeder Altersklasse sterben, und wir sehen, wie auf 3000 Geb. nur 2224 Gest. oder auf 100 Todte 136 Geb. kommen. Gesetzt ferner, die Kindersterblichkeit sei in jetziger Zeit kleiner, so daß von 1000 Geb. nur 360 in den ersten 10 J. sterben, so ergeben sich auf 3000 Geb. in Summa nur 2044 Verst. oder M : N = 100 : 147.

		N.	M.
0—10	J.	420	3000	1260
10—20	„	50	2700	135
20—30	„	50	2300	115
30—40	„	60	2000	120
40—50	„	70	1800	126
50—60	„	80	1600	128
60—70	„	130	1400	182
70—80	„	90	1200	108
über 80	„	50	1000	50
				2224

Altersverhältniſſen aller gleichzeitig Lebenden berechnete. Fände man nämlich bei einem Cenſus auf 1000 Geb. 730 über 3 J., 520 über 20 J., 430 über 42 J. alte, ſo wäre zu ſchließen, daß von je 1000 Geb. 270 vor dem 3ten; 480 vor dem 20ſten; 570 vor dem 42ſten J. ſterben.

Offenbar ſetzt auch dieſer Schluß aber voraus, daß die Zahl der Geb. ſeit 100 J. dieſelbe geblieben, und dieſes Verfahren muß demnach ſo fehlerhaft als das gewöhnliche ſein. Die Altersklaſſen der Lebenden ſind zwar ungleich zahlreicher, als die der Todten, meiſt aber ungenauer. Zudem haben die Fluktuationen von N einen weit größern Einfluß, ſo daß einzelne Jahresklaſſen oft ſchwächer gefunden werden, als die zunächſt vorangehenden, und hiemit ſich für die in gewiſſen Jahren Sterbenden eine negative Zahl ergäbe. Man müßte immerhin alſo die Mittelverh. mehrerer Zählungen zum Grunde legen.

2) Man vermeinte ferner, die nach den Ergebniſſen von Verſicherten erhaltenen Skalen verdienten einen unbedingten Vorzug. Nun ſind allerdings die nach dem Alter der Todten überhaupt berechneten erwieſen viel zu ungünſtig, und jene (wie ſchon die ältern von Kerſeboom und Deparcieux) weit günſtiger. Allein kommen auch dieſe der Wahrheit mitunter ſehr nahe, ſo iſt die Urſache eine zufällige; das Prinzip iſt immerhin fehlerhaft. Wo N ſich wenig ändert, würden Tontiniten eine viel zu günſtige Ordnung finden laſſen. Ueberhaupt, geſetzt auch, man hätte ſehr zahlreiche und völlig genaue Daten von ſolchen Inſtituten, und wüßte ſie nach einem andern weit richtigern Prinzipe zu benutzen, ſo bliebe immer ungewiß, ob das gefundene Geſetz für die Geſammtbewohner (ohne Auswahl) Geltung hätte.

3) Man hat ferner geglaubt, approximativ wenigſtens die reelle für einen ſtationären Zuſtand geltende Ordnung zu ermitteln, wenn man die zunächſt gefundenen Verhältnißzahlen nach der Zunahme der Bev. korrigirt.

Geſetzt, es kämen dermalen auf 1000 Geſt. 200 ... 0—1jähr., 60 ... 30—40jähr. und 72 ... 70—80jährige und man wüßte, daß die Bev. vor etwa 35 J. um $\frac{1}{5}$; vor 75 um $\frac{2}{5}$ kleiner geweſen, ſo urtheilt man, daß bei einem ſtationären Zuſtande, auf

210 1jähr. Verſtorbene; $^5/_4$ mal 60 oder 75 30—40jähr. und $^5/_3$ mal 72 oder 120 . . . 70—80jähr. ſich ergeben müßten; und fände man nach dieſer Korrektion für alle Stufen in Summa 1150 Verſt., ſo ſchließt man, daß auf 1000 (Geſt. oder Geb.) $^{2100}/_{115}$ oder 182 unter 1 J. alt ꝛc. kommen.

Dieſes Verfahren ſetzt jedoch nicht nur voraus, daß man ziemlich zuverläßig die Fortſchritte von P kenne, ſondern daß N dieſen proportional zugenommen, und überdieß, daß O unverändert geblieben. Zeigt ſich übrigens, daß jetzt z. B. nicht 1150 Geb., ſondern 1250 auf 1000 Sterbende kommen, und alſo auf 1000 Geb. $^{2100}/_{125}$ oder kaum 170, ſo wäre dieß ein faktiſcher Beweis, daß die gefundene Ordnung nicht die wahre ſein kann.

4) Sollte aber nicht der eben angeführte Weg aller Unſicherheit entgehen und zu beinahe vollkommen ſichern Reſultaten führen, wenn man von einem Lande ſeit 100 J. vollſtändige Geburts- und Sterbeliſten beſäße?

So zuverläßig man jedoch aus mehrjährigen genauen Angaben der Gebornen, und der in den erſten Lebensjahren Geſtorbenen die wahre Sterblichkeit für dieſe Altersſtufen finden muß, ſo gilt dieß lange nicht in demſelben Grade für die höhern. Abgeſehen nämlich, daß ſich in einer langen Reihe von Jahren O merklich verändern mag, bleibt immer zweifelhaft, ob z. B. die im 60ſten oder 70ſten J. Geſtorbenen, ſämmtlich von den in demſelben Lande vor 60 und 70 J. Gebornen herrühren. Ein ungleich erheblicheres Hinderniß aber iſt, daß nirgends ſolche Daten vorhanden ſind, und dieſer Weg daher, wie ſicher er ſein möchte, durchaus nicht eingeſchlagen werden kann.

5) Ein letztes Prinzip, die Abſterbeordnung zu berechnen, beſteht in der Vergleichung der in jedem Alter Sterbenden zu den gleichaltrig Lebenden.

In der That ergäbe ſich aus den Altersregiſtern der Lebenden und Sterbenden, daß aus 1000 Lebenden im Alter von 40 J. 18 in 1 J. ſterben, und wäre bereits ermittelt, daß von 1000 Geb. 471 . . . 40 J. alt werden, ſo wäre klar, da von 471 Lebenden 8,48 im 41ſten J. ſterben, daß 462,52 das 41ſte J. vollenden.

Mißlich scheint die Anwendung dieses Prinzips blos für die ersten Jahre, weil für diese die Zahl der Lebenden mit Genauigkeit schwer zu erhalten ist, und für die allerhöchste Stufe vielleicht, weil das Alter oft unsicher ist. Dagegen hat es den wichtigen Vortheil, daß auch eine abnorme Zusammensetzung der Bev. (wie in Städten), keinen störenden Einfluß auf die Resultate haben muß.

Auch sind die nach Versicherten gegebenen Tafeln oft nach diesem Prinzip berechnet worden, fangen deßhalb aber meist beim 3ten oder einem noch spätern Altersj. an.

Betrachtet man, was die beiden letzten Prinzipe leisten können, so ist unverkennbar die Möglichkeit vorhanden, die allgem. Absterbeordnung für jede Bevölk. ungleich richtiger als nach dem Halley'schen zu ermitteln. Besitzt man nämlich von nur 10—12 J. vollständige und genaue Listen der jährlich Gebornen, so wie der jährlich in jedem Alter Gestorbenen, und der in jedem Alter (nach mehrern Zählungen) Lebenden, so muß man mit großer Zuverläßigkeit aus den beiden ersten die Ordnung für die ersten Lebensjahre, und aus den beiden letzten die für alle folgenden Stufen bestimmen können.

Man könnte z. B. die 5 ersten Glieder nach den Geb. und Gest. berechnen; die 5 folgenden nach beiden Prinzipen; die übrigen nach den Altersverh. der Gest. und Lebenden (oder vs). Und ein Leichtes wäre zugleich die Ordnung für beide Geschlechter insbesondere zu finden.

Wahr ist, daß dermalen selbst diese Dokumente, so wie sie verlangt werden, fast nirgends vorhanden sein mögen; daß es vielleicht überall noch an hinlänglich sichern Altersli-sten der Todten, und noch mehr an genauen und mehrmaligen Volksaufnahmen nach dem Alter fehlt. In wenigen Jahren schon würden jedoch die erforderlichen Elemente herbeizuschaffen sein, wenn man nur von nun an die geeigneten Anordnungen träfe. Und sollten nicht bald und allgemein solche Maaßregeln zu hoffen sein, da spezifizirte Volks- und Sterbe-

listen zu so manchen andern, und nicht blos wissenschaftlichen Zwecken unentbehrlich heißen dürfen?

Unstreitig ist ferner das vorgeschlagene Verfahren lange nicht so einfach wie das bisher übliche; es handelt sich aber nicht darum, ein leichteres, und zu einzelnen Anwendungen etwa brauchbares, sondern ein möglichst richtiges und wissenschaftlich begründetes aufzustellen.

Allerdings endlich gibt auch dieses Verfahren, und bei größter Zuverläßigkeit der Daten nicht vollkommen sichere Resultate. Nach den angenommenen Prinzipen fällt nämlich zwar der Einfluß einer Zunahme der Bev. oder der Geburten, so wie der Ein- und Auswanderungen weg, nicht aber der einer sich verändernden Absterbeordnung selbst. Dieser wird sich jedoch eben aus dem Erfund erkennen und abschätzen lassen; denn so wie, wenn O für alle Verstorbenen reell unverändert geblieben wäre, die Summe der nach der Rechnung von J. zu J. Sterbenden genau = 1000 werden muß; so wird, wenn sich eine kleine oder größere Summe herausstellen sollte, die Differenz eine Aenderung des Sterbegesetzes selbst im Laufe der Zeit anzeigen, dabei aber ohne Zweifel vorzugsweise auf die spätern Altersstufen zu vertheilen sein.

Einige Gelehrte haben auch wohl mathemat. Formeln angegeben, nach denen die Reihe der von J. zu J. absterbenden oder überlebenden für jede Bev. zu berechnen sei, sobald durch Beobachtung einige Glieder der Progression gefunden sind.

Die neueste ist die von Moser.*)

Nach ihm sollen die bis zu jedem Altersj. sterbenden (incl. tg.) proportional sein der 4ten Wurzel aus diesem Alter, oder wenn man z. B. ermittelt hat, daß von 1000 Geb. 260 bis zum 5ten J. sterben, so sollen die Sterbenden bis zum 20sten J. oder x sich finden, durch die Proportion

$$x : 260 = \sqrt[4]{20} : \sqrt[4]{5}.$$

*) Gesetze d. Lebensdauer. S. 281 fg.

Diesem Gesetz zufolge müssen also stets bis zum 16. J. genau doppelt so viele sterben, als bis zum vollendeten 1. J. und 2 Mal so viel im 1. J. als in den ersten 23 Tagen ($^1/_{16}$ J.).

Die Formel gelte in ihrer Einfachheit zwar nur bis zum 30. J. (und in der That müßten nach derselben von 3—81 J. nicht mehrere sterben als vor dem 3. J.), werde aber durch Hinzufügung von 2 neuen Gliedern auch für die höhern Alter richtig, und so berechnet M. eine vollständige Skale.

Wir können in keine umständliche Prüfung dieser Formel hier eintreten. Wir gestehen aber, daß auch diese uns keineswegs erwiesen oder bestätigt scheint. Sie paßt, wie manche andere passen mag, die eine in den ersten Gliedern sehr steil abfallende Progression finden läßt; und besonders gut auf die Kerseboom'sche und ihr ähnliche Skalen, weil sie eben diesen nachgebildet wurde. Nach ihr müßte die Sterblichkeit des männl. Geschl. stetig weit größer sein als die des weibl., obschon beide schon vom 3ten J. an kaum verschieden sind. Nach ihr varirt vs weit weniger, als nach allen Erfahrungen; und ist vs in keinem Alter über 100, während auf einigen Stufen diese Größe wohl entschieden nahe an 200 beträgt. Schon im 1sten J. scheinen vielfache Erfahrungen (S. 119) mit der Formel im Widerspruch. Ueberhaupt aber halten wir Formeln für unmöglich, da allen Erfahrungen nach eine größere Sterblichkeit im 1sten Lebensalter durchaus nicht eine analoge oder proportionale im spätern bedingt, und häufig vielmehr das Gegentheil statt findet. So sehr Kultur und Wohlstand die Sterblichkeit der Kinder vermindern mag, so wenig sind beide erwiesen günstig auf den mittlern und höchsten Stufen.

Wir fügen noch 2 Bemerkungen bei.

1) Bei den vorliegenden Untersuchungen handelt es sich offenbar nicht darum, die für das ganze Menschengeschlecht durchschnittlich stattfindende Absterbeordnung zu ermitteln, sondern diese Ordnung für gegebene, einzelne Völker oder Menschenmassen zu bestimmen. Wir wollen wissen, ob und auf welche Weise das successive Absterben nach Volk, oder Oertlichkeit und Zeit verschieden sei. Wir halten bedeutende Abweichungen für möglich, und wahrscheinlich, da so mancherlei Zustände (wie Leibeskonstitution, Nahrung, Lebensweise, Klima u. a.) auf die Lebensdauer Einfluß haben, und

dieſe Zuſtände ſo ſehr verſchieden ſind. Und erzeigen ſich ungleiche Reihen, ſo ſehen wir manche für viel erfreulicher oder günſtiger an als andere; und deßhalb vornämlich gewinnen dieſe Forſchungen ein hohes Intereſſe, und die Reſultate eine große Bedeutung. Um ſo mehr aber ſollen wir mit Strenge die frühern Methoden dieſe Ordnung zu beſtimmen prüfen, und uns bemühen, richtigere aufzufinden. Es iſt befremdend, daß viele trotz der auffallenden und wohl zu großen Ungleichheit der bisher berechneten Skalen, der Meinung zugethan blieben, das Abſterbegeſetz gehöre zu den unabänderlichſten der göttlichen Weltordnung, und daß auch Süßmilch dieſe Behauptung an verſchiedenen Orten aufſtellt. Er ſtützt ſich freilich als orthodoxer Theologe auf den Buchſtaben einiger Bibelſtellen; iſt es aber nicht eine der Gottheit würdigere Anſicht, wenn wir glauben, es ſei den Menſchen vergönnt, das Leben zu verlängern, ſobald ſie ſittlicher und vernunftgemäßer leben?

2) Wir bemerken ferner, daß, obſchon man gewöhnlich unter der auszumittelnden Abſterbeordnung die von der Geburt an verſteht, auch partielle oder fraktionäre geſucht werden mögen, oder daß man keineswegs die Geburt immer als Anfangspunkt annehmen muß. Man kann z. B. lediglich erforſchen, in welcher Ordnung 1000 Ind. vom 3. oder 5. J. an ausſterben, und ähnliche haben namentlich einige, welche die Liſten von Aſſecuranzen zur Baſis nahmen, geliefert. In manchen Fällen (wie wenn wir **O** für gewiſſe Stände ſuchen) kann ſogar nur von ſolchen Skalen die Rede ſein.

Wir würden z. B. zu ermitteln haben, wie ſucceſſiv 1000 Geiſtliche, Aerzte oder Künſtler ꝛc. vom 20. oder 24. J. an abſterben, wenn es ſich darum handelte, die verſchiedene Sterblichkeit dieſer Stände zu beſtimmen. Und klar iſt, daß ſich eine ſolche Berechnung nur auf die der Lebensſekurität auf jeder Altersſtufe gründen kann. Wir verweiſen daher blos auf das früher (S. 291) darüber Geſagte.

§. 7.

Berechnung der Bevölkerungstafeln.

Es wurde zwar bereits gezeigt (S. 394), wie man die Absterbeskalen auch benutzt, um die Zahl der gleichzeitig Lebenden von jeder Altersklasse, so wie überhaupt, zu berechnen, und auf jene hiemit eine Bevölkerungstafel zu gründen; wir halten aber noch einige nähere Erläuterungen für angemessen.

Betrachten wir 1) die Form einer vollständigen Tafel dieser Art, und wie eine solche erhalten wird. Wir wählen zu dem Ende die Mortalitätstafel von Duvillard, begnügen uns aber, der Kürze wegen, nur die verschiedenen Werthe für die 5 Stufen (vom 20—24. J.) anzugeben.

Die Tafel hat 6 Kolumnen. Von diesen gibt die erste, oder I. aus der alle andern abgeleitet sind, an, wie viele von 1000 Gebornen, (nach der üblichen Voraussetzung, daß N = M und beide konstant) auf jeder Altersstufe noch leben.

Sie zeigt für das 22. J. 490, weil die hier benutzten Sterblisten unter 1000 Verst. 510 unter 22 J. alt ergeben; demnach 490 dieses Alter erlangen.

Ist auf diese Weise die ganze Kol. I. gebildet, so muß durch Summirung derselben gefunden werden, wie viele zusammen oder gleichzeitig auf 1000 jährlich Geb. (und Gestorbene) leben, oder P.; und diese Summe beträgt hier 28763.

Kol. II. gibt an, wie viele Ind. über und Kol. III., wie viele unter jeder Altersstufe lebend sind. Nach der Tafel sind 16213 älter und 12550 jünger als 22 J.; und die erstere Zahl wird gefunden, wenn die Reihe I. vom 22. J. an bis ans Ende; die zweite, wenn jene Reihe von Anfang bis zum 22. J. summirt wird.

Die Zahlen in II. werden um die korrespondirenden in I. von Jahr zu Jahr ab- und die in III. um eben dieselbe zunehmen.

Die Kol. IV. und V. zeigen, wie groß die Zahl der ältern und jüngern für jede Altersstufe ist, wenn die totale eine runde Zahl, hier 10000 beträgt; und sie verhalten sich daher zu denen von II. und III. wie 10000 : 28763.

Kol. VI. endlich entspricht der Kol. I. und enthält die Zahl der auf jeder Stufe Lebenden.

	Von 1000 Geb. leben noch	Auf 1000 jährl. Geb. leben ältere	jüngere	Auf 10000 Lebende über	unter	Gleichaltrig.
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
20 J. alt	502	17206	11557	5982	4018	174
21 „	496	16706	12057	5808	4192	171
22 „	490	16213	12550	5637	4363	170
23 „	484	15726	13037	5467	4533	167
24 „	478	15245	13518	5300	4700	165

2) Da man selten eine von Jahr zu Jahr abgestufte Skale besitzt, und eine solche immerhin mühsam zu berechnen ist, so fragt es sich, ob eine weit weniger specifizirte bedeutend abweichende Resultate ergeben mag. Die folgende Berechnung zeigt, daß sich auch dann oft mit fast derselben Genauigkeit eine Bevölkerungstafel bilden läßt: Denn berechnen wir nach der Kol. A, welche nach Duvillard blos angibt, wie viele von 1000 nach 1, 3, 10, 20 J. ꝛc. leben, die Zahl der Zusammenlebenden von 0—1 J., 1—3 J., 3—10 J. ꝛc., so ersehen wir, daß die Summe der Kol. B wenig von der vorhin gefundenen differirt.

Von 1000 Geb. leben nach Duvillards Tafel

		und alle zusammen		
nach 1 J.	767	0—1 J. alt	820	
„ 3 „	625	1—3 „	1392	(767 + 625)
„ 10 „	551	3—10 „	4116	3½. (625 + 551)
„ 20 „	502	10—20 „	5265	5. (551 + 502)
„ 30 „	438	20—30 „	4700	5. (502 + 438)
„ 40 „	369	30—40 „	4035	
„ 50 „	297	40—50 „	3330	
„ 60 „	214	50—60 „	2555	
„ 70 „	118	60—70 „	1660	
„ 80 „	35	70—80 „	765	
„ 90 „	4	80 „	200	
Auf 1000 jährl. Geb. überhaupt			28,838	

Von 100 Ind. wären hiemit 40 unter 20 J. alt; 42 20—50 J. und 18 über 50 J.

Laßt uns 3) nachsehen, welchen Einfluß eine verschiedene Sterbeordnung auf die Bevölkerungstafel hat, und berechnen wir zu dem Ende (auf gleiche Weise) die Bevölkerung nach zwei häufig in England gebrauchten Mortalitätsskalen, der von Northampton, die noch rapider, und der von Carlisle, die umgekehrt langsamer ist. Wir sehen, daß jene viel weniger Lebende und verhältnißmäßig weit mehr Unerwachsene als diese ergibt.

Von 1000 Geb. leben noch	North.	Carl.	leben zusammen	North.	Carl.
nach 1 J.	745	846	0—1 J.	820	900
„ 3 „	582	725	1—3 „	1327	1571
„ 10 „	487	646	3—10 „	3743	4798
„ 20 „	441	609	10—20 „	4640	6275
„ 30 „	376	564	20—30 „	4085	5865
„ 40 „	312	508	30—40 „	3444	5360
„ 50 „	245	440	40—50 „	2785	4740
„ 60 „	175	364	50—60 „	2100	4020
„ 70 „	106	240	60—70 „	1405	3020
„ 80 „	40	95	70—80 „	730	1675
„ 90 „	4	14	80—90 „	220	545
„ 100 „	0	0	über 90	20	70
			Auf 1000 Geb. also Lebende	25,319	38,839

Es kämen demnach Lebende:

	Ueberhaupt.	unter 20 J.	20—50 J.	über 50 J.
nach der v. North.	25319	10530	10314	4475
„ der von Carl.	38839	13544	15965	9330
oder auf				
nach der von North.	1000	416	407	180
„ „ Carl.	1000	348	411	241

§. 8.

Gewöhnliche Methode das mittlere Leben oder vm zu bestimmen.

Wie sich die mittlere sowohl, als die wahrscheinliche Lebensdauer des Menschen, und zwar bei der Geburt, wie auf jeder Altersstufe für jede Bevölkerung bestimmen lasse, ist einmal ihre Absterbeordnung festgesetzt, haben wir bereits bei der Erklärung der Mortalitätstafeln angegeben. Unverkennbar sind auch diese beiden Größen ganz und einzig von dem Sterbegesetz oder O abhängig. Existirt für irgend eine Bevölkerung ein solches Gesetz, so daß je 100 Geborne regelmäßig in einer und derselben Altersfolge sich durch den Tod vermindern, so müssen nach einer bestimmten Anzahl Jahre jeweilen 100 Geborne gerade auf die Hälfte reduzirt sein, und die von je 100 Verstorbenen durchlebten Jahre immer dieselbe Summe betragen. Ist O unveränderlich, so muß auch vm einen konstanten Werth erhalten. Bei raschem Absterben wird unfehlbar vm kleiner, bei langsamerm größer sein. Und unzweifelhaft würden, wäre die wahrhaft stattfindende Absterbeordnung ermittelt, die reellen Werthe für vm und vp aus derselben hervorgehen; denn unter dem eigentlichen und absoluten mittlern Leben denken wir uns die Lebensdauer, die durchschnittlich jedem zur Welt kommenden zu Theil wird, unter dem wahrscheinlichen das Alter, das jeder Neugeborne zu erreichen hoffen darf.

Wir müssen wiederholen, daß diese beiden Werthe durchaus nicht zu verwechseln sind, und oft sehr bedeutend von einander abweichen können. Denn stürbe die Hälfte der Geb. unter 12 J. alt, und durchschnittlich im Alter von 2 J., die andere durchschnittlich im Alter von 40 J., so wäre $vp = 12$, und $vm = \frac{40 + 2}{2}$ oder 21 J.

Wir erinnern ferner nochmals, daß sich verschiedene und darum nicht vergleichbare Werthe ergeben, je nachdem man nur von den Lebendgebornen (wie wir für angemessener halten) oder von den Geb. überhaupt ausgeht. Denn sind unter 100, die zusammen

3200 J. gelebt, 4 Todtgeb., so ist, wenn die so mit in Rechnung kommen vm = 32 J., wenn nicht vm = $^{3200}/_{96}$ oder 33⅓ J.

Eben daraus erhellt aber, daß, wenn die bisherigen Verfahren, O zu erforschen, sehr unsicher sind, auch die mittlere Lebensdauer nach dieser Grundlage durchaus nicht mit Zuverläßigkeit zu bestimmen sein wird.

Beträgt von x Verstorbenen, welche sie seien, die Summe der durchlebten Jahre s, so ist unbestreitbar das mittl. Leben für jeden Einzelnen $^{s}/_{x}$. Und wenn nach dem Ergebnisse von 1 oder auch von mehreren J. auf je 100 Verstorbene 3000 durchlebte J. gefunden werden, so ist für sämmtliche Verst. unstreitig vm = 30 J. Doch eben nur für diese. Daraus folgt aber gewiß nicht, daß jedem dermalen zur Welt kommenden oder daß der Gesammtheit von Gebornen, von denen alle jetzt noch Lebenden übrig geblieben, eine mittl. Lebensdauer von 30 J. zuzuschreiben sei, da die Altersverh. der in einer gegebenen Zeit Sterbenden keineswegs diejenigen bezeichnen, in welchen die gleichzeitig gebornen verstorben werden. Auch mit Hülfe der genauesten und vollständigsten Altersangaben der Todten wird man also nicht im Stande sein, das reelle mittlere Leben einer Bevölkerung zu bestimmen; und da zudem nur selten solche Daten vorhanden sind, so begnügt man sich gewöhnlich, vm nach einem ganz andern Prinzip annähernd wenigstens zu bestimmen.

Es besteht dieses zuerst von Dr. Price angenommene Prinzip darin, daß man vm = ½ (n + m) setzt, oder die halbe Summe der Geburts- und Sterblichkeitsziffern als Ausdruck der mittl. Lebensdauer ansieht — so daß, ist irgendwo n = 28 und m = 38, für vm = $^{66}/_{2}$ oder 33 J. angenommen werden. *)

Und allerdings läßt sich zur Rechtfertigung dieses so ungemein einfachen Verfahrens anführen:

Daß bei einem völlig stationären Zustand der Bev. oder wenn stets m = n und beide Verh. unverändert bleiben,

*) Die von Andern gegebene Formel $vm = \frac{2P}{2N-A}$ kommt auf dasselbe heraus.

vm = m oder n sein muß (vm = 30 J., wenn m und n stets $\frac{1}{30}$), und daß, wenn beide Verh. gleichmäßig zu- oder abnehmen, beide z. B. in $\frac{1}{26}$ oder $\frac{1}{34}$ sich veränderten, ohne Zweifel auch vm allmählig auf 26 J. sinken oder auf 34 J. steigen würde; wenn aber das eine nur sich veränderte, vm eine geringere Veränderung erleiden müßte.

Gesetzt ferner, P sei lange stationär geblieben, und m wie n $\frac{1}{30}$, hiemit vm = 30 J., später aber sei N progressiv gestiegen, und hiemit $N > M$ geworden, so wird P wachsen, aber in minderm Verh. als N; und umgekehrt in stärkerm als M. Es muß daher der Quotient von $\frac{P}{N} < 30$ und der von $\frac{P}{M} > 30$ werden, während nach unserer Voraussetzung vm = 30 J. geblieben. Und daraus ergäbe sich, daß wenn $N > M$, vm zwischen n und m liegen wird.

Wäre im vorigen Falle n zu $\frac{1}{27}$, m zu $\frac{1}{38}$ verändert, so erhielte man nach der obigen Vorschrift vm richtig $= \frac{27 + 33}{2} = 30$ J.

Ebenso werde, wenn nicht N stiege, aber O günstiger würde, und also vm größer, die Rechnung dieß ergeben, da nun $M < N$ werden und P steigen muß, und daher der Quotient $\frac{P}{M}$ und aus doppeltem Grunde größer werde.

Auch läßt sich nicht einwenden, daß vm, nach dieser Regel gefunden, oft bedeutend von dem noch aus den Altersverhältnissen ermittelten Werthe abweichen mag, da der letztere Weg durchaus nicht ein sicherer ist.

Da schon Price diese Methode, die mittlere Lebensdauer zu erhalten, keineswegs als eine vollkommen richtige bezeichnet, so halten wir für unnöthig, dieß umständlicher nachzuweisen. Wir bemerken bloß, daß diese Vorschrift um so weniger zuverläßige Resultate ergeben muß, je mehr N und M differiren, je wahrscheinlicher auch eine Veränderung von O statt haben mag, je mehr sich P und namentlich durch Zu- oder Abfluß, wie in Städten, veränderte, und dann auf je kleinere Massen sie angewendet werden will. Daß sie

hingegen nicht nur durch ihre Bequemlichkeit und als die sehr oft einzig mögliche sich empfiehlt, sondern zur approximativen Abschätzung des mittlern Lebens für ganze und größere Bevölkerungen wirklich brauchbar heißen darf, und in den meisten Fällen vm weit richtiger, als das einseitige Verhältniß der Geburten oder der Verstorbenen (n oder m) ergeben wird. *) Wie läßt sich auch vermuthen, daß das mittl. Leben in zwei Ländern gleich groß sein könne, wenn in beiden das eine dieser Verh. zwar dasselbe, das andere hingegen sehr verschieden ist?

Werfen wir einen Blick auf einige früher angegebene Verhältnisse von n und m in neuerer Zeit, so finden wir nach dieser Berechnungsart für

Die preuss. Mon.	vm =	30,25,	da n	26,4,	m	34,1
K. Sachsen	„	29,05	„	25	„	33,1
Baden	„	32,75	„	26,9	„	38,6
Würtemberg	„	30	„	26,3	„	33,7
Hannover	„	35,3	„	32,4	„	38,2
Schleswig Holst.	„	34,57	„	30,65	„	38,5
Niederlande	„	34,05	„	28,2	„	39,9
u. in d. Städten	„	29,3	„	26	„	32,6
auf d. Lande	„	36,5	„	29	„	44
Frankreich	„	36,45	„	33,8	„	39,1
Neapel	„	31,65	„	27,3	„	36
England	„	38,1	wenn n	29,3	„	46,9

Da bei allen diesen Verhältnissen aber die Todtgeb. nicht in Abzug gebracht sind, so wäre nach unserer Ansicht vm wenigstens um 1 J. größer anzunehmen.

Nach demselben Prinzip kann man offenbar auch das mittl. Leben für jedes Geschlecht insbesondere berechnen.

Im K. Preußen *) war im Mittel der 15 J. (20—34)

Die männl. Bev. 6/148168. Die weibl. 6/226097.

---

*) Es ist uns befremdend, daß Finlaison m zur Bemessung von vm vorzuziehen scheint (S. Bibl. univ. 54, 145) und Dr. Casper umgekehrt die Geburtsziffer — und zwar weil n bei einer stationnären Bev. vm völlig genau ergäbe, denn alsdann ist ja m = n! (S. Casper ꝛc. S. 214.)

**) S. Hoffmann, über die mittl. Lebensdauer in d. preuß. Staatsztg. 1837. Nr. 81.

und die Zahl der

nach der Geb. Gest. m. 177,800. w. 168,870.
lebend. Geb. „ 250,680. „ 238,470.

wornach

für das männl. G. m 34,6 n 24,56 und vm = 29,58.
„ „ weibl. „ „ 36,86 „ 26,12 „ = 31,50.

Die mittl. Lebensdauer des männl. Geschl. finden wir hiemit bedeutend kürzer. Und dieses Ergebniß bestätigt die Erfahrung überhaupt. Offenbar rührt diese Verminderung aber hauptsächlich von der auffallend größern Sterblichkeit der männl. Kinder im ersten Alter her, und sehr möglich ist daher, daß schon vom 5. J. an, wenn vm genau zu ermitteln wäre, sich keine Differenz mehr zeigte. Die gewöhnlichen Mortalitätstafeln können jedenfalls nicht zur Widerlegung dienen.

Kerseboom stellt die Hypothese auf, jedem Geschlecht sei vom Schöpfer in Summa vollkommen die gleiche Lebenszeit verliehen, daher die mittl. Dauer für das männl. genau im ungekehrten Verh. der männl. Geburten zu den weiblichen kleiner sein müsse.

Klar ist hingegen, daß sich das obige Verfahren durchaus nicht anwenden läßt, um das respektive mittlere Leben, oder vm für jede Altersstufe zu berechnen; und daß also, auch wenn sie das absolute oder vm bei der Geburt sehr zuverläßig zu ergeben im Stand wäre, die ursprüngliche Berechnungsart und die vorläufige Ergründung der wahrhaften Absterbeordnung keineswegs durch dasselbe entbehrlich geworden ist.

---

§. 8.

Ueber vp als Maaßstab der Lebensdauer.

Unter Lebensprobabilität oder wahrscheinlichem Leben (vie probable)) versteht man allgemein die Zahl von Jahren, die ein Mensch seinem Alter nach noch zu durchleben Hoffnung hat, und bemißt sie nach der Zeit, innert welcher jeweilen von 2 Ind. 1 stirbt.

Für den Neugebornen beträgt die Lebensprobabilität oder vp 24 J., wenn nur die Hälfte derselben dieses Alter erreicht; für 24jährige ist vp 30 J., wenn von je 100 Ind. von 20 J. nach 30 J. nur noch 50 leben. Und für diese wäre dann die Altershwahrscheinlichkeit (Vp) 24 + 30 oder 54 J.

Das geeignetste Mittel, die probable Lebensdauer und zwar für alle Altersstufen zu erforschen, scheinen vieljährige Geburts- und Altersliſten der Lebenden darzubieten. Denn ersähe man daraus, daß zu einer Zeit gerade halb so viel 25jährige leben, als 25 J. früher in 1 J. geboren wurden, so wäre vp für diese bei der Geburt = 25. Und sähe man, daß zu einer Zeit doppelt so viele 5jährige gezählt wurden, als 36 J. später 41jährige, so müßte vp für 5jährige = 36 J. sein. Nicht nur sind aber solche Listen nirgends vorhanden, und setzten sie überdieß eine so viel als isolirte Bevölkerung voraus, sondern man müßte immerhin, um die Zufälligkeiten einzelner Jahrgänge auszugleichen, die Mittelzahlen mehrerer in Rechnung bringen, und würde am Ende selbst dann nicht die reellen Werthe für die jetzt Lebenden mit Gewißheit finden.

Auch die wahrscheinliche Lebensdauer wird daher, so wie die mittlere, gewöhnlich blos aus den Mortalitätstafeln (d. h. aus den Altersverh. der Verstorbenen) abgeleitet, und wie dieß, wenn wir die Skale der Ueberlebenden betrachten, sehr leicht bewerkstelligt werden kann, ist bereits gezeigt worden. Leider macht aber die fehlerhafte Konstruktion dieser Tafeln sie besonders zur richtigen Bestimmung der absoluten Lebensprobabilität beinahe untauglich.

Der Wahrheit entsprechender sind ohne Zweifel die Berechnungen von Assekuranzinstituten, wenn sie denselben die Verh. der von jedem Alter Sterbenden zu den Lebenden zum Grunde legen. Abgesehen aber, daß die Ergebnisse von Versicherten nicht für die Gesammtheit gelten, läßt sich aus diesen Materialien fast einzig die respektive Probabilität für die vorgerückten Alter mit ziemlicher Sicherheit bestimmen, und nicht die absolute.

Wenn also dennoch Statistiker häufig oder vorzugsweise die sogen. Lebensprobabilität der verschiedenen Bevölkerungen anführen, und zwar um ihre relative Lebenskräftigkeit oder Viabilität zu bezeichnen, so kann und eben deshalb nach unserer Ansicht fast allen diesen Angaben ein sehr trügerischer Werth nur zukommen.

Diese Berechnung hat freilich, geht man von dem gewöhnlichen Prinzip aus, keine Schwierigkeit, wofern man das Alter aller Todten kennt. Man hat nicht einmal nöthig, vorerst eine Mortalitätsskale zu bilden. Auch kann **P** u. **N** unbekannt sein. Man hat blos nachzusehen, unter und über welchem Alter gleich viel Todte sich zeigen. Sind von 6000 überhaupt Verstorbenen 3000 unter 21 J. alt, so setzt man $vp = 21$ J., weil man annimmt, daß jenem Ergebniß zufolge auch von 6000 Geb. nur 3000 das 21. J. vollenden müssen.

Sodann differiren die gefundenen Werthe für vp fast immer weit mehr als die für vm, und es ergibt sich nach jenen also eine weit auffallendere Verschiedenheit der Viabilität.

So finden wir in der neuesten Zeit*)

in Genf . . . $vp = 43$ J. und $vm = 38$ J.
„ Berlin . . . $vp = 20{,}8$ J. „ $vm = 27{,}9$ J.

Gerade diese grellen Abstände aber müssen Mißtrauen erwecken, und um so mehr, da sie auf den spätern Stufen fast ganz verschwinden. Im 25. J. z. B. ist

in Genf . . . $vp = 35{,}5$ J. und $vm = 35$.
„ Berlin . . . $vp = 30{,}7$ „ „ $vm = 30{,}4$ J.

Untersuchen wir übrigens die Ursache dieser Anomalien, so sehen wir leicht daß sie keineswegs blos von der oft gerügten Unrichtigkeit der üblichen Berechnungsart herrühren, sondern weit mehr in der allerwärts großen, aber bedeutend abweichenden Sterblichkeit in den ersten Jahren, und in der ungemein schnellen Verminderung derselben bis zum Minimum in den zunächst folgenden Altern ihren Grund haben.

*) S. Casper p. 111.

In der That, gesetzt es stürben in A von 1000 Geb. 0—2 J. alt 420; und in B nur 320; in beiden aber 2—12 J. alt 80, und 12 bis 36 J. alt 100; so erhalten wir v_p für A = 12 J., für B = 36 J., hiemit 3 mal größer. Obschon nun ohne Zweifel der letzten Bev. durchschnittlich ein längeres Leben zukommen wird, und für B auch v_m merklich größer gefunden werden mag, so ist doch klar, daß die Werthe von v_p dieses Verhältniß ganz unrichtig und viel zu groß angeben.

Folgt aus dem eben Bemerkten aber, daß, auch wenn wir die reelle Absterbeordnung kennen, die Lebensprobabilität bei der Geburt sehr wenig geeignet ist, die relative Lebensfähigkeit einer Bevölkerung zu beurtheilen, so wird dieselbe unstreitig noch weit weniger als Maaßstab derselben dienen können, wenn sie, wie gewöhnlich, einzig aus den Altersverh. der Gestorbenen ermittelt ist, da diese, wie wir gesehen, die Kindersterblichkeit meist übermäßig groß finden läßt, oder vollends wenn, wie bei städtischen Listen, jene Verhältnisse noch durch allerlei zufällige Umstände gefälscht werden.

Man könnte glauben, v_p und v_m würden sich gleichmäßiger verändern, wenn v_m direkt, d. h. aus der Summe der von allen Gestorb. durchlebten Jahre abgeleitet wird. Auch dieß hat aber nicht immer statt.

Nach Caspers Tafel für Berlin ist $v_p = 20{,}8$ J. und $v_m = 27{,}9$ J., weil von 69362 Todten die Hälfte unter 21 J. gestorben, und weil alle zusammen 1,934537 J. gelebt.

Nach Süßmilchs Tafel (II. p. 319) ergibt sich hingegen bei der nämlichen Berechnungsweise

$$v_p = 19 \text{ J. und } v_m = 29 \text{ J.}$$

Nach der Baumann'schen (III. No. 21) ist $v_p = 24{,}2$ J., $v_m = 32{,}3$ J.

Daß ferner die große Sterblichkeit im ersten Lebensjahre ganz besonders auf v_p influirt, erhellt auch daraus, daß man fast ohne Ausnahme bei der Geburt v_p weit kleiner als v_m findet, und für 1jährige beide Werthe schon fast gleich groß, oder v_p schon etwas größer.

Nach Caspers Tafel z. B. ist für letztere $v_p = 39{,}5$ und $v_m = 38{,}2$.

Nach der obigen von Baumann $v_p = 46{,}5$ und $v_m = 42{,}4$.

Es scheint uns überflüssig, allerlei Angaben der Lebensprobabilität anzuführen, um noch anschaulicher zu machen, wie ungereimt es ist, nach diesen Werthen die verschiedene Lebensdauer einer Bevölkerung zu bemessen; nicht unnöthig aber die Erinnerung, daß nach solchen Daten eben so wenig, wie von Manchen versucht worden, erwiesen werden kann, in welchem Verhältniß die Lebensdauer in neuerer Zeit oder gegen ehemals zugenommen habe.

Als Belege führt man hauptsächlich die Ergebnisse der Todtenregister von Genf und London an.

In Genf war nemlich diesen zufolge vp in der zweiten Hälfte des 16. Jahrh. nur 5 J., in der ersten des 18. Jahrh. 27 J. und im ersten Viertel des 19. 41—45 J.

In London (nach Marshalls Tafel) von 1730—39 = 6 J. und von 1820—29 26 J.!

Wir enthalten uns aller Bemerkungen, da wir später auf die Genferlisten wenigstens zurückkommen werden. Wie kann man aber ausrufen, die Lebensprob. sei in London in 100 J. um volle 20 J. gestiegen, da nach derselben Tafel schon die 1740ger J. $\overline{vp}$ = 21 J. finden lassen?

Wir sind weit entfernt, eine reelle Verlängerung des mittlern Lebens, zumal seit dem Anfange dieses Jahrhunderts, für viele Gegenden zu bestreiten, wir behaupten nur, daß der Gewinn durchaus nicht nach der angeblichen Zunahme der Lebensprobabilität abgeschätzt, geschweige gemessen werden darf.

Zweite Abtheilung.

Beſondere

Populationiſtik

in

Beiträgen zur Bevölkerungskunde

der

einzelnen Staaten.

I.

Zur Bevölkerungsstatistik von Frankreich.

---

1) Bevölkerung 1836.

Die neulich auf Veranstaltung des franzöſ. Miniſteriums erſchienene **Statistique de la France** (Paris 1837. 510 S. Fol.) gibt den Flächeninhalt von Frankreich (mit Corſika) zu 52,768,600 Hektaren an, oder 26714 Q. lieues = 9617 d. Q. M.*)

und die Volkszahl nach der Zählung v. 36 zu 33,540910.

(Die wirkliche möchte aber wohl ½ Mill. mehr oder 34 Mill. betragen, und jetzt (1841) nahe an 35.)**)

Es kommen alſo 1256 E. per Q. l. und 3488 per Q. M.

(Wir verſtehen im Folgenden unter p die Einw. per Q. l.)

Vertheilung nach Geſchlecht und Stand:

	männl.	weibl.	zuſ.	Vh.
unverheir.	9,507,285	9,267,411	18,774,696	0,56
verheir.	6,213,247	6,195,097	12,408,344	0,37
verwittw.	740,169	1,617,701	2,357,870	0,07
überhaupt	16,460,701	17,080,209	33,540,910	

---

*) Nach den meiſten geogr. Handbüchern iſt das Areal größer. Auch nach Schuberts Staatskunde 55 1/3 Mill. Hekt. oder 10087 Q. M. Nach dem Annuaire 54 Mill. Hekt.

**) Nach Haſſel erzeigt eine ſpezif. Ueberſicht im Journ. de Stat. für 36 ſchon über 35 Mill. E. Wir konnten dieſe aber nirgends finden.

Der Ueberschuß der weibl. Bev. hiemit 3,7 %.
Der verheir. Männer um 0,3 % mehr als der Weiber.
Auf 100 Wittwer 218 Wittwen.

Nach der Lage kommen von den 86 Depart.

auf die 22 Küsten-Dep.	7450	Q. l.	und	10,456	T. E.
„ „ 14 Landgrenz- „	3925	„	„	4,822	„
„ „ 50 innern „	15345	„	„	18,263	„

Der Norden ist beträchtlich stärker bevölkert als der (gebirgichtere und minder gewerbfleißige) Süden.

Chateauneuf gibt das Areal größer (zu 26732 Q. l. ohne Corsika) an und für 1835 p = 1209;

in den 23 nördl. Dep. mit	6946	Q. l.	. . .	p 1596
„ 35 mittl. „	11342	„		„ 1127
„ 27 mittl. „	8444	„		„ 977

Nach den Wohnplätzen.

Gesammtzahl der Gemeinden 37,252, davon auf

36150 von weniger als 3 T. E.	25,303	T.	. . .	75,5 %.
709 „ 3—5000 E.	2,592	„		13,4 „
274 „ 5—10000 „	1,883	„		
76 „ 10—20000 „	1,047	„		11,1 „
28 „ 20—40000 „	782	„		
15 „ über 40000 „	1,935	„		

Die städt. Bev. also etwa ¼ P, die großstädt. ⅑ P.

Die sämmtlichen Hauptorte der Arrondiss. (360) zählten 4,952000 E. (und ohne Paris 4,031000).

Nach Bickes*) fanden sich 1831 in 89 Städten über 10 T. E. nur 3,069000 und in allen Städten über 1500 E. nur 21 % der Bevölkerung.

Von den Depart. hatten 5 über 600 T. und 4 unter 200 T., nämlich:

Seine . . .	1107 T. und	Pyr. orient	164 T.
Nord . . .	1026 „ „	Basses Alpes	159 „
Seine inf. .	720 „ „	Lozère .	142 „
Pas de Calais	665 „ „	Haut Alpes	131 „
Côtes du Nord	606 „		

*) S. umständlich in Bergh. Ann. 11, 1—92.

Nach Prony's Berechnung für 1831 kamen auf 100 Hekt. 60,3 Einw.; in den volkreichsten Dep. Nord 171, Rhone 161, Seine inf. 117, Niederrhein 109, Oberrhein 98; in den ärmsten Lozère 27,6, Ober-Alpen 23,3, Corsika 22,5 und Nieder-Alpen 20,9.

Zahl der Wohnhäuser 6,805402 (mit 37 1/4 Mill. steuerb. Fenstern und Thüren), also 1 Haus auf 4,93 E.

In den Ortschaften unter 5000 E. 1 Haus auf 4,49 E.

Ueber die Vertheilung nach dem Alter läßt sich nichts zuverläßiges angeben, da bei keiner Zählung noch das Alter aufgenommen wurde.

Nach einer Berechnung (1826) kommen auf 10000 Ind.*)

0—9 J. alt . . .	1987	3305 oder 2/6 P.	
9—16 „	1318		
16—21 „	884	4912 fast 3/6 P.	
21—30 „	1462		
30—40 „	1406		
40—50 „	1160		
50—60 „	895	1783 etwa 1/6 P.	
60—70 „	577		
70—80 „	255		
über 80 „	56		

Die 6 bevölkertsten Dep. mit mehr als 2000 E. per Q. l. sind (außer dem der Seine), Nord 3577 E., Rhone 3419, Bas Rhin 2391.

Seine inf. 2363, Haut Rhin 2170 und Pas de Calais 2002 E.

5 haben weniger als 700 E.

Landes 615, Lozère 543, Corsica 469, Hs. Alpes 468 und B. Alpes 460.

In den 6 Küstendep. am Canal . . . ist p. 2234.

— — — — Mittelmeer . . . . 892.

---

*) E. Chateauneuf Not. Stat. p. 46.

2) Veränderung seit 1801.

Nach der Stat. offic. war die Bevölkerung (das Militär inbegriffen)

1801	27,349000 u. p. 1024.	1826	31,845428;
„ 6	29,180000	„ 31	32,661678 p. 1219.
„ 11	29,093000 u. p. 1089.	„ 36	33,540908 p. 1256.
„ 21	30,465300 u. p. 1140.		

Von diesen Angaben mögen die ersten ziemlich unzuverläßig sein, und die von 11 sogar auf keiner wirklichen Zählung beruhen.

Nach diesen Daten stieg P in 35 J. um 6,192000 oder 22 ½ % und zwar jährlich

von 1—11 um 0,62 %; von 11—21 um 0,46 %;
„ 21—31 „ 0,66 %; „ 31—36 „ 0,59 %;
„ 21—26 „ 0,89 %; „ 26—31 „ 0,44 %.

Die Gesammtbev. aller Chefs-lieux d'Arrondissement stieg in diesen 35 J. von 3,854 T. auf 4,952 T., hiemit um 28 ½ %.

Der Ueberschuß der weibl. Bev. betrug:

1801 . . .	5,45 %;	1831 . . .	4,2 %
„ 11 . . .	3,39 „	„ 36 . . .	3,7 „
„ 21 . . .	5,86 „		

Es waren	verheirathet		verwittwet	
	m.	w.	m.	w.
1806	5,227580	5,229764	659385	1,273019
„ 21	5,609116	5,598030	679351	1,417235
„ 31	6,051795	6,053011	722913	1,501140
„ 36	6,213247	6,195097	740169	1,617701

Es kamen daher	1806	21	31	36
Auf 1000 E. verheirathete	359	368	372	370
„ 100 Wittwer Wittwen	193	209	207	218

Auffallend ist, daß die Zählung von 36 18150 verheir. Männer mehr als Weiber finden ließ.

3) N, M und E seit 1801.
Ergebnisse von 1817—37.

Dem Annuaire des Längenbüreau's von 1838 zufolge ergibt diese 21jährige Periode durchschnittlich

Geborne . . .	499329 m.	469423 w.	zuſ. 968752
Geſtorbene . .	405792 „	398947 „	„ 804739
Mehrgeborne	93537 „	70476 „	„ 164013
unehl. Geb.	35385 „	33916 „	„ 69301

Neue Ehen 248/613. P im Mittel 31/815000.

Wir finden demnach n = 32/8 m = 39/6 f 3/94 und ef 3/66.

Das Verh. der Mehrgebornen zu P = 1 : 194 (etwas über ½ %).

Das der männl. 1/340; und das der weibl. 1/450.

Das Sex. verh. der Geb. 106/35; der Geſtorb. 101/7. in = 14 u. das Sex. verh. der unehl. 104/35 und e = 128.

In der ganzen Periode kam nur 28 Male vor, daß in einem der 86 Dep. mehr Mädchen geboren worden. Es ereignet ſich dieſer Fall alſo auf 64 Dep. nur 1 Mal in 1 J. 1837 war N 943349. M 878701. E 266554. iN 69829.

Frühere.

Nach d'Expilly*) war im Mittel der J. 1769—77
N = 960905. M 738024. E 235347.
Nach Neckers (zuverläßigern) Angaben von 81—84**)
N = 964924. M 917250. E 229712.
Und P zu 25 Mill. angenommen
n 25/9. m 27/2. e 119 und f 4/3.

---

*) S. Bickes S. 75.

**) Stat. offic. p. 286.

Ergebniſſe der 7 Quinquennien von 1801—35.

Nach den Angaben der Statist. offic. finden wir folgende Mittelzahlen für **N**, **M** und **E**, und die beigefügte für **P** oder die mittlere Bevölkerung.

	P	N	M	E
1801—5	28,230000	912266	829390	205830
6—10	29,200 —	923865	767540	228990
11—15	29,350 —	930730	789330	250510
16—20	30,210 —	955107	757040	218540
21—25	31,160 —	971790	765200	240300
26—30	32,214 —	976560	815540	254160
31—35	33,101 —	974956	856230	259680
35 u. 36	33,540 —	986820	794050	274840

Und daraus ergeben ſich als mittlere Verhältniſſe.

	n	m	e	f
1801—5	30,9	34,0	137,1	4,4
6—10	31,6	37,6	127,4	4,04
11—15	31,5	37,2	117,2	3,72
16—20	31,6	39,8	137,7	4,38
21—25	32,1	40,7	129,6	4,04
26—30	33,0	39,9	126,5	3,84
31—35	34,0	38,7	127,5	3,9
35 u. 36	34,0	42,3	122	3,6

Für ſämmtliche Chefs-lieux d'Arrond. (mit Paris) war im Mittel der beiden J. 35 und 36 **P** = 4,952000.

N 163506. **M** 146540. **E** 42707.

n = 30,3. **m** 33,8 **e** 116.

Mittelverhältniſſe von 1831—35.

Nach den Zählungen von 31 und 36 iſt die mittlere Bevölkerung für dieſe Periode 33,055066.

Man zählte jährlich:

Geborne	m. 502920.	w. 472040.	zuſ. 974960
Geſtorbene	„ 431300.	„ 424920.	„ 856220
mehr Geb.	„ 71620.	„ 47120.	„ 118740

Trauungen . . 259660.

Demnach n = 33,9. m = 38,6 und e = 127,8.

Zu bemerken iſt jedoch, daß die Sterblichkeit in 2 J. (32 und 34) ungewöhnlich groß war (934 u. 918 Tauſ.), und daß ſehr häufig die Todtgeb. nur auf die Sterbeliſten gebracht werden ſollen, ſo daß wohl N um 2 % wirklich größer als nach der Angabe ſein mag. Eben ſo dürfte die reelle Volkszahl an 33 ½ Mill. betragen. Die Geſammtzahl der Todtgeb. iſt übrigens nicht bekannt.

Nach der gewöhnlichen Berechnung wäre

Die mittl. Lebensdauer oder vm = 36 ¼ J.

Die mittl. Dauer einer Ehe, da EE = 6,080000 = 23 5/8 J.

Auf 100 weibl. Geb. kommen 106,58 männl.

„ „ „ Geſt. „ 101,5 „

Von den Gebornen ſind unehlich:

m. 36655. w. 35073. zuſ. 71728.

Daher in = 13,6 und die Sex. prop. der unehl. 104,51.

ef = 3,48.

---

4) Innerer Zuwachs der Bevölkerung nach N—M.

	Geb.	Geſt.	Mehrgeb.	M : N
1801—10	9,181000	7,985000	1,196000	1 : 1,15
11—20	9,430000	7,732000	1,698000	: 1,22
21—30	9,741600	7,904400	1,837200	: 1,23
31—35	4,874800	4,281100	593700	: 1,14
1—35	33,227400	27,902500	5,324900	

Ueberſchuß der männl. Geb. und Geſt.

1801—10	Geb.	289600	Geſt.	228000	Diff.	61600
11—20	„	306000	„	232500	„	73500

1821—30	Geb.	294600	Gest.	63000	Diff.	231600
31—35	„	154400	„	31900	„	122500
1—35	„	1044600	„	555400	„	489200

Vergleicht man diese Resultate der Geburts- und Sterbelisten mit dem nach den Zählungen gefundenen Zuwachs der Bevölkerung, so zeigen sich bedeutende Unterschiede.

Es ergeben nämlich die Zählungen

v. 1—11	eine Zun. v.	1,744 T.	hiemit	548 T.	mehr
„ 11—21	„	1,369	„	329 „	weniger
„ 21—31	„	2,207	„	369 „	mehr
„ 31—36	„	872	„	278 „	mehr

und überhaupt die v. 1801—36 eine Zunahme v. 6,192000, die um 866000 den Ueberschuß der Gebornen übersteigt.

Der entgegengesetzte Unterschied in der zweiten Periode rührt ohne Zweifel daher, daß eine große Menge im Kriege Umgekommener den Listen entgangen sind, und daß besonders für die J. 11—15 **M** (so wie m) viel zu niedrig angegeben ist.

Um so räthselhafter wird jedoch das Plus, das die Zählungen ergeben. Eine namhafte Ueberzahl von Eingewanderten ist (mit Ausnahme der letzten 5 J. etwa) schwerlich vorauszusetzen. Daß die erste Zählung mangelhafter als die letzte war, ist wahrscheinlich, und die Differenz mag wohl zum Theil daraus sich erklären. Wichtiger aber scheint der Umstand, daß, wie man glauben darf, die Todtgebornen (weil sie doch begraben werden) wohl in die Sterbelisten, oft aber nicht in die der Gebornen eingetragen werden. Wäre anzunehmen, daß ⅓ oder gar die Hälfte der Todtgeb. nur in die Sterberegister kommen, so müßte die reelle Zahl der Geb. wenigstens um 4 oder 600000 stärker und hiemit auch **N—M** merklich größer gewesen sein.

Und daraus folgt auch, daß mehrere der berechneten Verh. minder richtig sein müssen.

Immerhin aber erhellt, wie mißlich es ist, einzig aus dem jährlichen Ueberschuß der Geb. für längere Perioden den Zuwachs einer Bevölkerung berechnen zu wollen.

Ferner war nach den spätern zuverläßigern Aufnahmen*)

1821	mP.	14,786102	und	wP.	15665100
31	„	15,950095	„	„	16619128
36	„	16,460701	„	„	17080209

Es stieg hiemit

von 21—31	mP.	um 1,163993	und	wP.	um	954028
„ 31—36	—	— 510606	—	—	—	461081

und gewann die männl. Pop. in der ersten Periode einen Vorsprung von 210000; und in der zweiten von 44615.

Nach dem vorstehend berechneten Ueberschuß der männl. und weibl. Geburten hingegen sollte mP. in beiden Perioden einen bedeutenden Vorsprung, und zwar zusammen von 354100 erlangt haben. Diese Differenz dürfte indessen genügend aus den angeführten Umständen zu erklären sein, und der Annahme etwa, daß weit mehr m. Indiv. ausgewandert sind.

Seit 1820 nahm das Uebergewicht der weibl. Bevölk. stufenweise ab. Es betrug nach den Zählungen

1821 . . . 5,86 %. 1831 . . . 4,2 %. 1836 . . . 3,7 %.

Nur in wenigen Depart. hat (1836) ein Uebergewicht von mP. statt.

So in Lozère von 4 %; in Ardeche und Bass. Pyrén. von 3 %.

In manchen hingegen ein beträchtlicherer von wP.

In Calvados 13 %; Manche 11½; Cantal 10½; Ile et Vill. 10. Orne 9½; Seine inf. 8½ %.

---

*) S. Stat. offic. p. 225 und 266. Wir bemerken übrigens, daß einige Angaben an beiden Stellen differiren.

5) Vergleichung der effektiven und innern Zunahme nach den Départements.

Aus 2 Tabellen der Stat. off. (No. 48 u. 108) ersehen wir

1) wie groß den Zählungen nach in jedem Dep. die effektive Zunahme der Bev. in den 35 ersten Jahren gewesen, und
2) wie groß in derf. Zeit in jedem der Ueberschuß der Geburten.

Obschon nun die Listen für manche Depart. besonders keineswegs sehr zuverlässig sein mögen, so bleibt immer merkwürdig, wie sehr und in entgegengesetztem Sinne diese beiden Summen oft differiren, und daraus ersichtlich, aus welchen Theilen ein beständiger Abfluß der Bev. statt findet und umgekehrt.

Wie vorhin bemerkt, geben die Listen die effekt. Zunahme zu 6⅕ Mill. und den Zuwachs durch Mehrgeb. nur zu 5⅓ Mill. an; jene also (wenn gleich wohl nur in Folge von Omissionen) um ⅛ oder 16 % stärker. Aus jener Uebersicht ergibt sich nun, daß in manchen Dep. der Ueberschuß der Geb. weit kleiner sei, als der effekt. Zuwachs war, während in andern letzterer ohne Vergleich bedeutender war.

Depart. in denen A kleiner als N—M.

Nieder Alpen	A	25079	N—M	27460
Ob. Alpen	„	18662	„	23243
Ardennes	„	46936	„	79535
Aveyron	„	44611	„	68011
Jura	„	27204	„	53865
Lot	„	18854	„	40869
Lot u. Garonne	„	22460	„	32578
Lozère	„	15230	„	29867
Manche	„	63751	„	74039
Ob. Marne	„	29314	„	40046
Meurthe	„	86251	„	92662
Meuse	„	48179	„	56105
Morbisan	„	48528	„	56839
Moselle	„	79109	„	126304

Puy de Dôme	„	82310	„	96810
Unt. Rhein	„	111621	„	197889
Ob. Saône	„	51719	„	70581
Saône et Loire	„	85834	„	97198
Seine et Loire	„	26721	„	35090
Tarn et Gar.	„	11670	„	18403
Vienne	„	47012	„	55312
Vosges	„	102114	„	110060
Yonne	„	34641	„	36603

Depart. in denen A weit größer.

Ain	A	49117	N—M	32352
B. du Rhône	„	77313	„	19363
Calvades	„	49939	„	30996
Charente inf.	„	50487	„	15537
Ile et Villaine	„	58403	„	30670
Landes	„	60646	„	33088
Loire inf.	„	101463	„	74829
Maine et Loire	„	101726	„	71274
Nord	„	261416	„	198891
Pas de Calais	„	159039	„	119787
Rhône	„	182634	„	91174
Seine	„	475316	„	37719
Var	„	51701	„	23434
Vendée	„	97886	„	59316

---

6) Zunahme der Lebensdauer.

Nach Duvillard betrug die mittl. Lebensdauer oder vm in den 70ger Jahren 28½ J.

Nach Matthieu gegenwärtig 32,7 J. und nach Dupin 36,1 J.

Die gewöhnliche Berechnung $\left(\frac{n+m}{2}\right)$ gibt nach obigen Daten vm für die 80ger J. = 26,6 J. und für 1826 bis 30 = 37 J.

Die mittl. Lebensdauer wäre demnach in 50 J. ausnehmend gestiegen.

Eben so soll nach Duvillard die Hälfte der Geb. vor dem 20. sterben, und jetzt nach de Montferrand erst vor dem 43.

So unzuverlässig nun die so gewonnenen Resultate sind, so geht doch nicht blos aus der entschieden verminderten Sterblichkeit, sondern auch aus andern Ergebnissen hervor, daß in neuerer Zeit immer mehr der Gebornen heranwachsen, so wenig man auch weiß, ob ihrer mehrere ein sehr hohes Alter erreichen. Besonders interessant sind die jährlichen Verzeichnisse der Conskribirten, da daraus ersichtlich, daß das Verh. der 20jährigen zu den 20 J. früher gebornen Knaben immer größer wird.

Von 1781—84 war N 964924 — wovon m. $^{21}/_{41}$ oder 494230
„ 1800—7 kamen jährl. zur Conscripz. . . . 222697

Es müssen also gestorben sein 271533
oder von 100 geb. Knaben wurden über 20 J. alt 45.
Von 22—25 hingegen war die Zahl der Conskr. 287330*)
und von 1801—5 war m. N 471300

Es starben hiemit nur 183470, und von 100 Geb. wurden über 20 J. alt 61.

J.	geb. Knaben.	J.	Conskr.**)	Vh.
1807 und 8	945,3 T.	27 und 28	547,3 T.	0,578
„ 12 „ 13	920,2 „	32 „ 33	543,6 „	0,592
„ 15 „ 16	990,9 „	35 „ 36	602,0 „	0,607
1817	488,1 „	1837	326,3 „	0,665

Das wirkliche Verh. ist aber noch etwas größer, nicht blos weil immer Manche sich der Conskrip. entziehen mögen, sondern weil die hier angegebene Zahl der Conskrib. nur die begreift, von denen konstatirt wurde, ob sie lesen können oder nicht; denn nach offiz. Angabe***) war die Gesammtzahl der Conskriptionspflich-

*) S. Journ. de Stat. univ. 1833; 119.
**) Villermé Rapp. p. 113.
***) S. Quetelet S. 616.

tigen in den J. 32 u. 33 = 563,282; und von 1000 (leb.) Geb. kamen also zur Conskr. 612.

Dieses Ergebniß spricht nicht wenig für die Richtigkeit der neuen Mortalitätstafel von de Montferrand, nach welcher von 1000 Ind. 0—1 Mon. alt, 20 J. alt werden 625 männl. u. 651 weibl.

Dem Conskriptionsgesetz, das früher alle jungen Männer, die 18—19 J. alt, und seit der Restauration alle zwischen 19½ und 20½ J. alt, als militärpflichtig genau aufnehmen läßt, verdankt man außer den eben angeführten, noch andere schätzbare statistische Resultate. Davon hier einige:

Die mittl. Größe der Conskr. ist jetzt (nach d'Angeville)*) 1655 Mill. (5 1/10 F. fr.)

Auf 1000 können 486 weder lesen noch schreiben.

Nach Villermé 1827 606 und 1836 453. (1837 470).

Die 3 J. 31—33 geben 860000 Conskrip. und auf 1000 wurden befreit wegen Größe 53, wegen andern Gebrechen 162. (Hiemit etwas über 1/5.)**)

In folgenden 6 Dep. war die mittl. Größe:***)

Vogesen	im J. 10.	1613	Mill.,	im J. 23.	1681.	Diff.	68
Haute Saône	„	1620	„	„	1678.	„	58
Meurthe	„	1624	„	„	1673.	„	49
Haut Rhin	„	1650	„	„	1655.	„	5
Bas Rhin	„	1668	„	„	1676.	„	8
Doubs	„	1667	„	„	1685.	„	18

Die 20jähr. waren also im J. 23 in den 3 letzten Dep. (in denen die Industrie besonders gestiegen) nur um weniges größer als die 18½jähr. im J. 10, während die andern einen großen Unterschied zeigen.

Wegen unzulängl. Größe wurden zurückgewiesen (v. 24—28) in den Vogesen und Oberrhein 12%, in Meurthe und Unterrhein 8%, in Doubs 4%.

Nach C. Dupin's Untersuchung der offiziellen Conskriptionsberichte kann der nachtheilige Einfluß früher Fabrikbeschäftigung auf die physische Entwickelung der männlichen Bevölkerung keinem Zweifel mehr unterworfen sein.†

---

*) Journ. de Stat. univ. Aug. 38.

**) Quetelet S. 616.

***) Villermi Rapp. p. 173.

†) S. Comptes rendus de l'Acad. 1840 p. 610.

Indem er 10 Dep., wo wenig oder keine Fabriken sind, mit 10 andern, die deren am meisten besitzen, verglich, fand er, daß um 1000 taugliche Rekruten zu erhalten, in jenen 403, und in diesen 993 ausgeschossen oder reformirt werden müssen.

Im Dep. Marne 1031, in Seine inf. 1199 und in Eure 1443.

Ja im Arrond v. Rouen. 1700 und in Elbeuf 2000.

Ferner, daß im Elsaß nur 683, in Seine inf. und Eure, wo die Arbeitszeit in den Fabriken länger ist, 1563 im Ganzen zu reformiren sind.

---

7) Verh. der unehlichen Geb. (in)

Nach Necker betrug die Zahl der unehl. Geb. unter Ludwig XVI. nur $\frac{1}{47}$. Nach Peuchet während der Revolution $\frac{1}{11}$.

Daß sie in dieser Periode sehr bedeutend gestiegen sei, ist allerdings höchst wahrscheinlich, doch mögen beide Angaben ziemlich unzuverläßig sein.

Ferner war (S. 125) das Verh. von 1801—5 nur $\frac{1}{21}$, und von 6—10 kaum $\frac{1}{18}$; und in Paris nach Chabrol: von 1770—90 in = 3,2; von 1790—1810 = 5 und von 22—26 = 2,84.

Von 1801—35 zählte man auf 33,226 T. Geb. 2,123 T. Unehliche, also 1 auf 15 $\frac{2}{3}$.

Von 11—35 stieg in fortwährend und zwar von 16,6 auf 13,6.

In den (360) Chefslieux d'Arrond. (außer Paris) war in den J. 35 u. 36 in = 4,43. (der Unehl. also fast $\frac{1}{9}$.)

Nach den Provinzen varirt das Verh. beträchtlich.

Auf 1000 Geb. (ums Jahr 20) in Flandern 90, Normandie 85, Provence 74, Elsaß und Champagne 60, Burgund 50, Languedok 42, Bretagne 34.

Hie und da machen die vom Vater anerkannten (reconnus) einen sehr namhaften Theil aus.

In Paris (nach 16—35) $\frac{2}{9}$, in Mülhausen über $\frac{1}{2}$.

In den J. 24—33 kamen nicht gar halb so viel Kinder, als unehl. waren, in die Findelhäuser. Es war

von 24—28 in	=	13,85	u. das Verh. d. Findl.	29,71
„ 29—33 „		13,83	— — —	28,22

In den 10 J. waren Findelk. 337,283.

In Paris in den 20 J. (16—35) auf 545,840 Geb. 103190 Findelk., wovon 41450 aus den Gebäranstalten. (von 52540 Geb.)

Seit 1834 nimmt die Zahl der Findlinge in Paris sehr ab. 1840 wurden nur 2560 aufgenommen, wovon 1289 aus den Gebärhäusern kamen. Nur 454 wurden im Tour gefunden. Die übrigen waren meist von der Polizei aufgegriffene ältere.

Die Sex. Prop. der unehlichen weicht nur wenig von der der ehl. Geb. ab.

Wir finden sie (nach mehr als 2 Mill. Geb.)

	bei den unehl.	ehl.
von 1801—35	104,84	106,57
in Paris	103,4	103,8
für alle Chefslieux 1835	103,56	104,29
36	102,84	103,21

8) Eheliche Fruchtbarkeit ef.

Nach Untersuchungen vor 1822 kamen auf 1 Ehe 4,07 ehel. Kinder;*) in Vendée (Max.) 5,47, in Calvados (Min.) 3,16. (Seine 2,63.)

Nach den 15 J. (16—31) aber auf 235800 Trauungen 893290 ehel. Geb., also ef nur 3,8.

Nach der obigen Tafel war f in den 80ger J. 4,3; von 1826—36 = 3,9, und da iN jetzt bedeutend größer ist, so muß um so mehr also die eheliche Fruchtbarkeit seit 50 J. sich vermindert haben.

*) Rev. encycl. 32, 278.

Bickes irrt hiemit, wenn er glaubt, es sei in Fr. in den 70ger J. so wie jetzt = 3,87 gewesen, und dieß besonders zum Beweis von der nationalen Unveränderlichkeit dieses Verhältnisses anführt.

---

9) Verhältnisse in einzelnen Départements.

Nach den J. 1826—35.

In diesen 10 J. stieg die Gesammtbev. um 5,3 %; sehr ungleich aber war die Zunahme nach den einzelnen Départements.

In 9 Dep. betrug sie nur 1 % oder weniger.
„ 14 „ 2—3 %, in 28 Dep. 4—5 %,
„ 15 „ 6—7 %, in 13 Dep. 8 oder 9 %,
„ 7 „ 10 oder mehr.

Wir stellen hier die Bevölkerungs-Verhältnisse von 12 Dep. zusammen, welche einen vorzüglich großen oder aber geringen Zuwachs erlitten, so wie wir sie nach den Daten der Statist. offic. erhalten.

Depart.	P 1836.	p	Verheir. auf 1000 E.	Zunahme von 26—36	Zunahme effekt. v. 31—35
Manche	594,382	1975	333	—2,8 %	3098
Calvados . . .	501,775	1779	385	+ 1/5 „	7073
Eure	424,762	1440		0,7 „	514
Ain	346,188	1154		1 „	158
Orne	443,688	1436	377	2 1/5 „	1807
Vaucluse . . .	246,071	1398	399	5 1/2 „	6958
Finistère . . .	546,955	1618	321	8 3/4 „	22559
Ob. Rhein . .	447,019	2170	320	9 1/3 „	22761
Ob. Pyren . . .	244,170	1066	328	10 „	11139
Rhonemünd. . .	362,325	1394	375	11 „	2852
Loire	412,497	1719	306	11 1/2 „	21281
Rhône	182,024	3419	361	15 3/4 „	17595

Für Frankreich überhaupt (ohne Corſika) iſt in jener Periode

n 31/4. m 40/2. e 140 und f 4/23.

In	35	Dep.	wo n >	30	m 37/4
„	36	„	„	30—35	„ 41/2
„	11	„	„	35—40	„ 46/1
„	3	„	„ <	40	„ 48/9
„	4	„	wo e >	120	m 35/4
„	38	„	„	120—40	„ 39/1
„	28	„	„	140—60	„ 40/4
„	9	„	„	160—70	„ 42/7
„	6	„	„ unter	170	„ 46/4
„	29	„	wo f unter	4	m 42/5
„	47	„	„	4—5	„ 39/7
„	8	„	„	über 5	„ 35/8

Bei der Berechnung des Mittelwerthes von m iſt freilich die ſehr ungleiche Volkszahl der Dep. nicht berückſichtigt.

Als Max. und Min. fand er

e in Manche 200/ in Cher 115;
n „ Lot. et Gar. 41/ „ Lot. 20/5;
m „ Ob. Pyren. 53/5/ „ Finist. 26/2.

*) S. Lebensdauer ꝛc. p. 210 fg. u. Taf. 17.

In den einzelnen Depart. fand er übrigens die Verh. in dieser Periode oft sehr abweichend von den oben angegebenen, nämlich:

in	n	m	c	f
Manche	39,6	48,5	200	4,72
Calvados	44,3	50,3	157	3,18
Orne	40,4	50,7	164	3,86
Ob. Pyren. . . .	35,1	53,5	190	4,9
Ob. Rhein . . .	26,7	38,0	137	4,79
Loire	25,4	33,9	134	5,08
Finistère	28,7	26,2	137	4,63
Rhone	27,9	34,5	134	
Rhonemünd. . .	26,6	31,7	128	3,49
Vaucluse	25,5	30,2	130	4,81

10) Speziellere Angaben aus 4 Departements.

Vergleichung der 2 Dep. Calvados und Finistère die beide an der Nordküste liegen, und etwa ½ Mill. E. haben.

	Calvados.	Finistère.
Mittl. Pop. v. 31 u. 36	498,700	535,700
Effekt. Zunahme in diesen 5 J.	7073 od. 1,4 %	22559 od. 4,2 %
Stehende Ehen, EE i. J. 36	96700	87800
N im Mittel der 6 J. 30—35	10750	19605
Davon uneheliche	1255 od. 1/9	682 od. 1/28
M oder jährl. Gestorb.	10485	16914
E oder Trauungen	3653	4574
Mittl. Dauer d. Ehen aus EE:E	26,4 J.	18,8 J.

Auf 10000 Einw.

in Calv. Geb. 215, Gest. 210, Ehen 73, mehr Geb. ¼ %
in Finist. „ 365, „ 314, „ 85, „ „ 16 ⅓ %

In beiden war die effekt. Zunahme weit größer als der Ueberschuß der Gebornen; dieser war von 31—35 in Calv. nur 960; in Finist. 13150.

Ohne Zweifel rührt die auffallend größere Sterbeziffer in Finist. mit daher, daß N größer, und überdieß km. Nehmen wir jedoch km in F zu ¼ und in C nur zu ⅙ an, so kommen immerhin auf 10000 E. über 1 J. alt Gestorbene

in Calv. nur 210—36 oder 174 oder circa $\frac{1}{59}$,
in Finist. hingegen 314—91 „ 223 „ „ $\frac{1}{45}$.

Es ist hiemit auch vom 1. J. an die Sterblichkeit in F bedeutend größer, vm kleiner, und wahrscheinlich, daß von 215 in C Gebornen fast eben so viele 20—24 J. alt werden, als in F von 365.

Wahrscheinlich ferner, daß man in C beträchtlich später heirathet, (da e kleiner) und daher auch f und ef kleiner, aber weit mehr uneheliche.

Und weil in C auch die Erwachsenen länger leben, oder langsamer absterben, so muß die mittl. Dauer der Ehen und die Zahl der stehenden, obgleich man später heirathet, grösser sein.

Zu vermuthen ist endlich, daß Fin. verhältnißmäßig weit mehr Unerwachsene zähle, besonders da überdieß der Zuwachs der Bev. und der Ueberschuß der Gebornen viel beträchtlicher sind.

Dep. de l'Aisne (worin Laon, Soissons, St. Quentin).

1818 zählte man auf 459,670 E.*)
Kinder unter 10 J. $\frac{2}{9}$.
Unverh. v. 10—30 J. 61310 m. 66700 w. Zus. $\frac{2}{7}$ P.
— über 30 J. 16202 „ u. milit. 1392.
Verheirathete 184214, also 0,400 P.
Wittwer 8136 und Wittwen 20248.

---

*) S. Bull. des Sciences géogr. Mai 26, nach einer Spezialstat. dieses Depart.

Ind. über 70 J. alt 13760 (1/22).
Ueber 90 J. 152, (auf 3000 nur 1) über 100 J. 4.
Arme in gewöhnl. J. kaum 1/20.

Mehrere dieser Verh. sind auffallend; ebenso die neuern. 1836 war P 527100 und p 1428.

Die Zunahme v. 31—36 = 2 3/4 %.

Der Verheiratheten 220500 oder 0,418 P.

Auf 1000 w. Indiv. 89 Wittwen.

Von 31—35 (wovon 32 d. Cholera)

N = 15080, u. n 34,8, u. iN 1071, also in = 14,1.
M = 13500, u. m 39.
E = 4462, u. e 118.
ef = 3,14.

Villermé gibt für die 11 J. (25—35) auf 158780 ehel. Geb. 31582 Ehen an, und ef zu 5,03. Nach der Statist. waren aber der Ehen 47655 und ef also nur 3,11.

Dep. des Oberrheins (nach d. Stat. v. Jourdain).*)

Von 1821 bis 31 stieg P von 369600 auf 424260, also um 54660 oder fast um 15 %.

Die mittlere Pop. also 397000.

Geb. jährlich 15460. Davon unehel. 1078; od. 1 auf 14,3.
Gest. „ 11150. Ehen 3104.

n = 25,65. m = 35,6. e = 128. ef = 4,6.

Der Ueberschuß v. N in 10 J. nur 43100.

Von den Heirathenden waren Protogame
männl. 2684 fast 6/7, weibl. 2866 oder 12/13.
Max. der Geb. März 1387 und der Gest. Jan. 1132.
Min. „ „ Jul. 1203 „ „ „ Jun. 782.
Max. der Trauungen Jan. 435. Min. Jun. 98.

Von den 11150 Gest. starben:

0—1 J. alt	3372,	auf 1000 Geb.	218,	20—60 J.	2555,
1—5 „	1787,	„ „ „	115,	60—80 „	1964,
5—20 „	1082,			über 80 „	390.

Demontferrand findet das probable Leben nach den Ergebnissen v. 14—33 für das ganze Dep.

*) S. Journ. de Stat. univ. 1833. p. 141.

und Villermé für Müllhausen nach dem L. 23—34, also:*)

	vp im Dep.				in Müllhausen			
bei d. Geb.	m. 7 J. 8 M.		w. 18	10	m. 5 J. —		w. 10 J. 6 M.	
zu 1 Jahr	„ 37 „ 8 „		„ 40	0	„ 29 „ 7 „		„ 31 „ 10 „	
„ 10 „	„ 45 „ 1 „		„ 45	8	„ 38 „ 3 „		„ 39 „ — „	
„ 40 „	„ 24 „ — „		„ 23	7	„ 20 „ — „		„ 21 „ 4 „	
„ 60 „	„ 11 „ 2 „		„ 10	7	„ 9 „ 6 „		„ 11 „ — „	
„ 80 „	„ 3 „ 11 „		„ 4	1	„ 3 „ 5 „		„ 3 „ 10 „	

Im Durchschnitt der 4 J. (36—39) stieg N in Müllhausen auf 1015, und davon waren Todtgeb. 91, 0—1 J. alt 288, 1 bis 5 J. 154.

Es starben demnach von 1000 leb. Geb. 474 vor dem 5ten J.

Zur Bevölkerungsstat. von Paris.

Von keiner großen Stadt sind vielleicht so viele, so mannigfaltige und mit so großer Sorgfalt aufgebrachte statistische Materialien vorhanden; um so mehr ist zu bedauern, daß man die Basis aller populat. Untersuchungen, die Volkszahl nicht öfter und möglichst genau festzustellen bemüht ist. Manche Angaben scheinen sehr unsicher. Zudem möchte man wissen, wie und wann die Aufnahmen statt finden, nach welchem Prinzip Fremde zur Einwohnerschaft gezählt werden? u. a. Bei einer solchen Bev. wäre doppelt nöthig, ihre Vertheilung nach Alter, Stand, Beruf, Herkunft ꝛc. zu kennen; und bei der Beurtheilung aller Verh. darf nie vergessen werden, daß die Zusammensetzung eine in hohem Grade abnorme sein muß. Wir heben hier nur einige Daten aus.

Nach der amtl. Statistik (p. 277) zählte Paris

1789 . . .	524186 E.	1801 . . .	546856.	1811 . . .	622636.
1821	713966 „ 31	774338.	36	909126.		

Ohne Zweifel war P 1830 schon weit über 800000 gestiegen, plötzlich aber in Folge der Juliusrevolution bedeutend gesunken.

---

*) Vill. Rapp. p. 255.

Nach der Zählung von 36 war mP = 459520 und wP = 449600.

Nach der von 31 betrug die Civilbev. 368940 m. und 390195. w.

Mit Inbegriff des Militärs (circa 26000) war die männl. Bev. also ebenfalls etwas stärker als die weibliche.

In den kürzlich erschienenen Memoiren des Polizeipräfekten Gisquet (I. p. 440) findet sich eine, wofern sie auf direkten Erhebungen beruhte, sehr interessante Uebersicht der Gesammtbev. v. 1831 nach den Altern. Es waren

unter	5 J. alt	53124	also auf 1000 E. unter 15 J. 200.	
„	5—10 „	50059		
„	10—15 „	54696		
„	15—20 „	79058		101.
„	20—25 „	82044		201.
„	25—30 „	75836		
„	30—40 „	125188		287.
„	40—50 „	97526		
„	50—60 „	81415		103.
„	60—70 „	58625		108.
„	70—80 „	23262		
„	80—90 „	4715		
über	90 „	364		

Vergleicht man diese Zahlen mit den S. 42 angegebenen, so sieht man, daß die jugendl. Bev. nur $\frac{1}{5}$, in ganz Frankreich fast $\frac{1}{3}$ P beträgt; und die zwischen 15 u. 30 J. in Paris $\frac{3}{10}$, in Frankreich kaum $\frac{1}{4}$ u. s. w.

Die 10 J. 1825—35 (ohne 32) ergeben im Durchschnitt.

Geborne männl.	14835.	weibl. 14281.	zus. 29115.
Gestorbene „	12317.	„ 12739.	„ 25055.

Trauungen 7550.

Die Bev. von 31 als mittlere angenommen, findet man also

n = 26,6. m = 30,9. e = 103.

Auf 100 weibl. Geb. 103,9 m.

Im Choleraj. 32 war N nur 26283; E nur 6767 (und 1831 nur 6654). M hingegen 44119 (oder m 17,6).

In 4½ Mon. raffte die Chol. in Paris 18402 weg, 1/43 P. In den 3 erſten (den reichſten) Arrondiss. 1/90, in den 5 letzten 1/35. In der Umgegend in der für beſonders geſund geltenden Gemeinde Passy 1/39, in der von den Abdeckereien inſizirten von Montfaucon nur 1/63. Von den unter 5jähr. ſtarben 1/41, von den 10—20jähr. nur 1/240. Von den 40—50jähr. 1/26. Von den 60—70jähr. 1/19.

In den 6 J. von 31—36 ſtieg P um wenigſtens 130000 und doch war M = N.

Unter den jährlichen Todten waren todtgeb. 649 m. und 566 w. (Verh. 1/15),

alſo 1215 oder 1/24 N.

Und Selbſtmorde 141 m. und 79 w. oder 1/113 M.

(Nach S. 312 iſt die Zahl aber viel größer).

Auffallend iſt die auch früher bemerkte, ſtets etwas größere Zahl weibl. Verſtorbenen, obſchon die weibl. Bev. nicht überwiegend iſt, doch deshalb vielleicht, weil viele Neugeborne außer der Stadt ſterben (wovon weit mehr männl.) und weil die Bev. der Alten und Fremden, Armen und Gebrechlichen weit mehr Weiber zählen mag.

Von 1000 heirathenden Männern ſind (nach 1815—33) 866 und von 1000 Weibern 918 Protogame.

Von 1000 heir. Weibern 223 unter 20 J. alt; und 504 zwiſchen 20 und 30.

---

9) Frühere Bevölkerung und Zunahme während der Revolution.

Daß Gallien unter Cäſar an 40 Mill. Bewohner gehabt habe, wie Wallace vermeinte, wird jetzt gewiß Niemand glauben. Auch im Mittelalter und ſpäter noch konnte Frankreich ſparſam nur bevölkert ſein. Irrig iſt jedoch die Anſicht, daß unter Ludwig XIV. noch Frankreich kaum halb ſo viel Einwohner als dermalen gezählt; es ſcheint vielmehr ausgemacht, daß die Bev. um's J. 1700, und zwar ohne

Lothringen, Corsika und Avignon, an 20 Mill. betragen habe. Eine doppelte Zählung wurde in den letzten J. des 17. Jahrh. durch Vauban, der sich auch um die Statistik verdient gemacht, veranstaltet, wovon die eine 19 1/10, die andere 19 4/10 Mill. E. ergab.*) Und ist es wahr, daß die weibl. Bev. um 2 Mill. stärker erfunden wurde, so ist wahrscheinlich, daß Geistlichkeit und Armee nicht inbegriffen waren und daß etwas früher und vor den Religionsverfolgungen, die Bev. noch höher steigen mochte.

Bis zur Revolution wurden keine allgemeine Zählungen vorgenommen, wohl aber vielfache populat. Untersuchungen.

Mirabeau schätzt die Pop. für 1754 auf 18 Mill.

Nach Moheau und Büsching betrug sie 1773 23 2/3 Mill.**) und nach d'Expilly 24 Mill. (mit einer Ueberzahl von 890000 weibl.)

Die St. offic. gibt für 1762 und das jetzige Frankr. nach particllen Zählungen und der Zahl der Feuerstellen 21,769000 an.

Necker***) berechnet sie für 1784 nach N und n auf 24,676000, und mit Corsika auf 24,800000, und dieses Resultat wird und mit Recht für sehr glaubwürdig gehalten. Die mittl. Zahl der Geb. (oder Getauften) kann für sehr zuverläßig gelten. Das Verh. 25 3/4 für n ging nicht nur aus vielen Daten hervor, sondern ist auch für den damaligen Zustand Frankreichs und nach andern Ländern sehr wahrscheinlich. Jenes Ergebniß kommt ferner mit den frühern Untersuchungen überein; das Verh. der Geb. zu den Gest. zeigt ein sehr schwaches Fortschreiten. Es scheint also wohl entschieden, daß P beim Ausbruch der Revolution höchstens 26 Mill. betragen; und daraus folgt, daß die Bev. nicht nur während der Revolutionszeit, sondern auch trotz der verheerenden Kriege Napoleons namhaft zugenommen habe; denn 1801 betrug sie unzweifelhaft wenigstens 27 1/2 bis 28 Mill. und 1813 nahe an 29 Mill.

---

*) S. Bielfelds Staatskunst. 3, 122. Die Stat. gibt für 1700 19,670000.

**) S. Süßmilch III. 751.

***) Admin. des finances I. 155.

Man hat zwar häufig eingewendet, daß die statist. Angaben aus jener Zeit wenig Zutrauen verdienen, und die wirklichen Ergebnisse der Listen verheimlicht oder verfälscht worden; eine Entstellung aber, zumal in jenem Sinne, ist seit der Restauration nicht denkbar. Und wenn nach den ausführlichen Tabellen der Stat. off. die Bev. von Frankreich (innert seiner jetzigen Grenzen) 1801 zu 27,347000 S. angegeben ist, und 1806 zu 29,180000, so dürfen wir diese Daten für authentische halten, und vielmehr vermuthen, daß und zumal im 1sten J. die reelle Pop. noch bedeutend größer gewesen sei. Ueberdieß ist sehr wahrscheinlich, daß sie von 1811 bis 21, oder noch in den ersten Friedensjahren, sehr schwache Fortschritte gemacht habe.

Das obige Ergebniß bestritt noch unlängst vornämlich Fr. d'Ivernois.*) Nach ihm hat die Bev. von 1789 bis zum Sturze des Kaisers nicht nur nicht zu-, sondern abgenommen; indem sie (wie auch Price annahm) beim Ausbruch der Revolution bereits 30 Mill. (nicht 26) betragen. Seine Gründe werden aber Wenigen einleuchten. Wäre auch erwiesen, daß um jene Zeit m in Savoyen nur $\frac{1}{39}$ gewesen, wer wird deshalb die durch so mancherlei Untersuchungen für Frankreich erhaltene Ziffer für ganz irrig erklären? Daß eine geringe Abnahme der Geburten durchaus nicht immer einer Zunahme der Bev. widerspreche, hat d'Ivernois selbst oft genug anerkannt. Und wenn er anführt, E sei im J. 11 nur noch 203000 gewesen, (während Necker schon 213000 fand) so war jenes Jahr ein exzeptionelles; denn im Mittel der J. 8—12 war E = 230000. Man wird ferner zugeben, daß ein Land, das 1½ Mill. ledige Männer zählte, (wie Fr. in den 80ger J.) ungeheure Armeen stellen konnte, ohne daß wesentlich die Reproduktion leiden mußte, und daß, wie sehr auch durch die anhaltenden Kriege die erwachsene männl. Bev. angegriffen werden mochte, die total veränderte Lage der großen Volksmasse der Erhaltung der nachwächsenden Generationen ungemein günstig sein, und die natürliche Sterblichkeit und zwar vom Beginn der Revolution an ausnehmend vermindern mußte.

---

*) S. Bibl. univers. 1833.

II.

Niederlande.

Belgien und Holland.

Von den 19 Provinzen, welche das nach dem europäischen Frieden 1814 errichtete Königreich der Niederlande bildeten, fielen bei der Trennung desselben in 2 besondere Reiche (1830) 10 dem Kön. Holland, 7 dem Kön. Belgien und 2 (Limburg und Luxemburg) theilweise beiden zu.

Zur Bevölkerungsstatistik dieses Landes sind sehr reichliche Materialien, zumal aus der Periode 15—30 vorhanden, deren Werth noch besonders durch die Bearbeitung von Quetelet erhöht ist; und Ende 29 wurde eine allgemeine Volksaufnahme mit größter Sorgfalt, und überdieß mit Unterscheidung des Alters, des Standes ꝛc. ausgeführt.

Die Ergebnisse dieser Zählung wurden indeß erst später und wie es scheint, nur für Belgien bekannt gemacht.*) Eben so hatten seitdem keine ähnlichen Zählungen statt; und die meisten seitherigen Angaben scheinen überhaupt nicht auf wirkliche Zählungen gegründet zu sein. Was hauptsächlich aber zu beklagen, ist daß wenigstens seit 1812 gar keine Zählung vorgenommen worden, so daß ein wesentliches Element für viele Untersuchungen, die jeweilige Volkszahl unsicher bleibt.

Da ferner die Zertheilung der Prov. Limburg und Luxemburg nach den Londnerbeschlüssen erst in neuester Zeit ausgeführt wurde,

---

*) Recherches ꝛc. v. Quetelet u. Smits (Sekr. der statist. Kommis.) 1832, wovon ein Auszug in Bergh. Ann. 9, 495.

so ist bei den meisten Angaben für Belgien wohl zu beachten, ob sie für B. allein, oder mit Inbegriff von Limb. und Luxemb. (LL) gelten.

---

1) Volkszahl und Zunahme. (P und A.)

Die meisten Angaben sind unsicher, weil nur wenige auf wirklichen Zählungen beruhen; und zudem weil oft ungewiß, ob LL ausgeschieden oder nicht.

Quetelet berechnet die Ges. Bev. für 1825 auf 6,040,000 S.
und Bickes die mittl. von 15—29 „ 5,798,100 „
unstreitig aber zu niedrig, da die Zählung (für den 1 Jan. 1830) für die ges. Niederlande 6,491,400 S. ergab.

Hassel (im statist. Alm. f. 1840) gibt die Bev. Anf. 37 schon zu 7,080,000 an (für Belg. zu 4,242,600, für Holl. zu 2,837,400). Offenbar hat aber ein Verstoß statt, und ist der Verlust von LL für Belg. nicht in Abzug gebracht.

Nach der Zählung (Ende 29) und seitherigen amtlichen Angaben betrug die Bev. von Holland allein (oder der 10 Prov.) auf 534 d. Q. M.

Anf. 1830	2,427,200.	Anf. 37	2,557,522.
„ 35	2,503,624.	„ 40	2,662,489.

Sie stieg demnach in 10 J. um 235,289; oder jährlich um 0,77 %,
u. p jetzt = 4988. (in den Prov. N. u. S. Holl. an 10000)

Die Bev. von 1840 enthält 1,698,342 Protestanten (beinahe ⅔ P), 900082 Kathol. und 51127 Juden.

Von der Bev. 1836 (2,528,381) kamen nach den Prov. auf

N. Brabant . . .	358938	Utrecht	137392
Geldern	328091	Friesland . . .	221273
N. Holland . . .	420448	Oberyssel	186563
S. „ . . .	497311	Gröningen . . .	168346
Seeland	141587	Drenthe	68038

Man zählte Kinder unter 7 J. 541175, und zwischen 7 und 14 J. 405880, (wovon in Schulen anwesend 173578 Knaben und 130880 Mädchen.)*)

---

*) S. Cousin, instr. en Holl. p. 484.

Nach Bickes Ang. für 22 und der obigen für 36 stieg P in diesen 14 J. in

N. Brabant um 14 %, in Geldern und S. Holland um 18 %, in Seeland um 15 %, in N. Holland um 9 ⅓ %.

Nach dem Ueberschuß der Geb. (80295—59531) war die Zunahme im Mittel der J. 15—29 20764 oder (P zu 2,230000 gerechnet) 0,93 %.

In den 10 J. 3—12 hingegen betrug der jährl. Ueberschuß nur 3460, und die Zunahme also kaum ⅙ %.

Am 1 Jan. 1840 fand man die Bev. des Königreichs (nebst Limburg) zu 2,860480 E., wovon Protest. 1,704275, Kathol. 1,100618 und Juden 52245.

Die Bev. des jetzigen Kön. Belgien wird für 1839 zu 3,988,011 angegeben, (so daß sie für beide Niederlande nahe an 7 Mill. beträgt).

Von diesen kommen auf die Prov.

Antwerpen	365135	Hennegau	642000
Brabant	604950	Lüttich	398000
Westflandern . . .	636890	Namur	232825
Ostflandern . . .	769407	belg. Prov.	3,649,207

und der belg. Antheil v. Limburg 168476; u. Lux. 170328.

Nach der frühern Berechnung war die Bev. der 7 belg. Prov. im Mittel der J. 15—29 oder 1823 3,045,820.

Die Zählung ergab für Anf. 30 mit ganz L. und L. 4,064,209.

Rechnet man die obige Zahl für holl. LL. zu der dermaligen Bev. des Königreichs, so finden wir die Bev. von Belgien, beide LL. inbegriffen, für 1840 = 4,330,000, und seit 30 einen jährl. Zuwachs von 26600 oder 0,64 %.

Für Anf. 38 finden wir die Bev. zu 4,262,269 angegeben; für Anf. 32 zu 4,082,427.

Nach dem Ueberschuß der Gebornen (126000—86790) stieg die Bev. von Belgien (mit LL.) im Mittel der J. 15

bis 29 jährl. um 39210 oder (P zu 3,790,000 gerechnet) um 1,03 %.

Bickes (S. 145) findet der Berechnung zufolge die mittl. Bev. nur = 3,617,740; also wie für Holland bedeutend zu niedrig. Es ist demnach zu vermuthen, daß schon 1815 P zu gering geschätzt wurde.

In den 10 J. 1803—12 soll (nach Bickes S. 174) der jährliche Ueberschuß der Gebornen 112120—87780 oder 24340 betragen haben; oder der Zuwachs etwa 0,6 %.

Rechnet man das Areal des jetzigen Kön. Belgien auf 540 Q. M., so beträgt nach obigem die relat. Bev. 7040 E.

Von den größten Städten hatten 1836
Brüssel 122,555 E. Gent 83780. Antwerpen 77200. Lüttich 58,087.

Bev. der belg. Provinzen nach der Zählung Anf. 1830.

Prov.	Areal	P	p	städt.	P 1823 *)
Süd Brabant	59,9	556,150	9284	0,29	472,560
Ostflandern	51,2	733,940	14334	0,242	662,800
Westflandern	57,7	601,680	10427	0,276	547,300
Antwerpen	51,7	354,970	6895	0,36	313,900
Hennegau	67,9	604,960	8909	0,213	525,950
Namur	63,4	212,725	3355	0,16	180,790
Lüttich	52,7	369,940	7019	0,26	342,520
	404,5	3,434,365	8490		3,045,820
Limburg **)	85	337,700	3972	0,20	309,170
Luxemburg	118,5	302,700	2554	0,13	262,730
	608,0	4,074,765	6701	0,24¼	3,617,720

2) Vertheilung der belgischen Bevölkerung nach Alter und Stand 1830.

Nach den Ergebnissen der Ende 29 vorgenommenen umständlichen Volkszählung berechnete Quetelet für Belgien eine Bevölkerungstafel,*) welche angibt, wie viele ledige,

*) Oder mittl. v. 1815—29 nach Bickes p. 145.

**) Belg. u. holl. Theil.

***) S. Quetelet S. 308. Sie scheint übrigens blos nach den Daten der 7 belg. Provinzen (ohne Limb. und Lux.) berechnet.

verheirathete und verwittwete beiderlei Geschlechts unter 1 Mill. Einw. gefunden wurden, und wie sich diese verschiedenen Kategorien mit dem Alter stufenweise vermindern. Wir entnehmen derselben Folgendes:

Auf 1 Mill. Einw. kommen 481315 männl. und 518685 weibl. oder 7 ¾% mehr w.*)

Nach Bickes Angaben (S. 107) kommen in Belgien auf 1000 E. männl. in den Städten 476, auf dem Lande 490.

Auf 1 Mill. E. sind alt:

		männl.	weibl.	Verh.
unter	16 J.	179365	173570	0,97
von	16—30 „	115418	121181	1,05
„	30—50 „	107061	128692	1,20
über	50 „	79471	95242	1,20

Da die erste Altersklasse noch ein merkliches Uebergewicht von mP. zeigt, so ist um so weniger anzunehmen, daß die natürliche Sterblichkeit des männl. Geschlechts (außer in den 1sten J. etwa) größer sei;**) und um so auffallender also die große Ueberlegenheit des weibl., zumal in den 2 letzten Klassen. Die weibl. Bev. über 30 J. alt ist um ⅕ größer als die männliche. Rührt dieses starke Mißverhältniß, wie wir glauben, so viel als gar nicht daher, daß die mittl. Lebensdauer des weibl. Geschl. beträchtlich größer ist, so mag es sich daraus erklären, daß 1) weit mehr erwachsene Männer sich absentiren oder temporär abwesend dem Census entgehen, und 2) daß die Kriegsperiode von 1815 viele junge Männer kostete. Eben daher können aber diese Altersverh. der Lebenden nicht zur Berechnung von vm dienen.

Von 1000 Individuen sind alt:

		m. u. w.	m.	w.
unter	16 J.	353	373	335
von	16—50 „	482	462	482
über	50 „	175	165	183

*) Als Beispiel der Flüchtigkeit, mit der oft statist. Daten abgeschrieben werden, führen wir an, daß Berghaus in den Annalen (9; 498) obige Summen für die der Kinder angibt, die bei der Zählung unter 1 J. alt vorhanden waren, ohne zu bedenken, wie seltsam schon das Zusammentreffen beider genau zu 1 Mill. wäre, und wie unmöglich vollends, daß so viele Kinder unter 1 J. alt leben, wo kaum 200000 in 1 J. geboren werden, und ein Ueberschuß von 9 % Mädchen im 1sten J. schon existire, da 6 % mehr Knaben zur Welt kommen.

**) Auch kommen nach Quetelet (p. 146) zwischen 5 und 20 J. auf 10 weibl. nur 9 männl. Verstorbene vor.

Ein seltsames Ergebniß zeigen die jüngern Klassen, auf welche die Kriegszeiten keinen Einfluß haben können.

Nach der Tafel finden wir alt

8 und 9 J. zus. 41266. 10 und 11 J. 38230.

12 „ 13 „ „ 36560. 14 „ 15 „ 39409.

Diese Anomalie hat ohne Zweifel aber der ausnehmenden Verminderung der Geb. (und der größern Kindersterblichkeit) in den J. 17 und 18 ihren Grund.

Denn während N (in ganz Belgien) 1815 und 16 = 196 T. war, und 1819 205 T., war N im J. 17 nur 177550 und im J. 18 nur 183700.*)

Von den Erwachsenen sind		
ledig	m.	w.
16—30 J.	98019	98541
30—50 „	29507	41966
über 50 „	10311	21857
Summa	137837	162364
verheir.		
16—30 J.	17087	22161
30—50 „	74377	79674
über 50 „	54700	44218
Summa	146164	146053
verwittw.		
16—30 J.	312	483
30—50 „	3171	7052
über 50 „	14460	29167
Summa	17943	36702

Auf 100 unverheir. Weiber kommen also nur 78 unverheirathete Männer, und doch sind der ledigen unter 30 J. fast gleich viel; (was ebenfalls, da weit mehr Weiber unter 30 J. heirathen, von der viel häufigern Abwesenheit der ledigen Männer herzuleiten ist).

*) S. Quetelet S. 81.

Von der über 30jähr. Bev. kommen auf 100 unverheir. Weiber nur 57,5 Männer.

Auf 100 Ind. über 16 J. alt sind verheir. 45.

„ „ „ „ 30 „ „ „ „ 60.

Merklich varirt übrigens die Zahl der Verheiratheten, und nach den Provinzen und bei der Stadt- und Land-Bevölkerung.*)

Denn es kommen anf 1000 Ind. verheirathete:

	männl.		weibl.	
	i. d. Stadt	a. d. Land	i. d. Stadt	a. d. Land
Brabant	332	313	284	311
Ostflandern	311	276	281	272
Westflandern	317	294	278	288
Hennegau	316	317	307	318
Lüttich	323	312	293	305
Antwerpen	312	289	276	289
Namur	297	331	291	332

Aus Quetelets Tafel ergibt sich ferner, daß unter 1000 Lebenden

über 10 J. alt sind 761/4 oder über ¾

„ 40 „ „ 276/4 „ „ ¼

„ 62 „ „ 78/1 „ „ 1/12

„ 81 „ nur 5/4 und über 90 J. nur 0/5 oder 1/2000.

Daß unter 5 über 90jähr. 3 Weiber sind.

Daß von 1000 weibl. gleich viel unter und über 26 J. alt sind; und von 1000 männl. gleich viel unter und über 23 J. alt.

Bei der obigen Zählung fand man überhaupt nur 16 über 100 J. alte (also unter 1 Mill. nur 4) und davan 14 in den drei Prov. Luxemburg, Hennegau und Namur. Nur 3 waren über 102 J. alt (104/110 und 111) und 9 männl. G.**)

Sehr bemerkenswerth ist endlich, wie sehr die Altersverhältnisse, welche durch die Zählung erhalten wurden, von

*) S. Quetelet S. 305.

**) Quetelet S. 157.

denen abweichen, die zufolge der nach der gewöhnl. Methode für Belgien berechneten Mortalitätstafel statt finden sollen. Denn nach Quetelets Berechnung kommen z. B. auf 10,000 Lebende*)

über	10	J.	alt nach d. Mort. Tafel	7914,	u. n. d. Zähl.	7614
„	25	„	„ „	5395	„	4932
„	50	„	„ „	2129	„	1747
„	75	„	„ „	238	„	182

Es erhellt auch aus diesen Daten, wie unsicher diese Berechnungen sind, die M = N voraussetzen ꝛc.; eben so wenig darf man aber hier, wie in vielen andern Fällen, nach den Ergebnissen einer Zählung, zumal einer einzigen, die Absterbeordnung bemessen wollen, schon weil die Zahl der Gebornen im Laufe der Zeit sich sehr verändert.

---

3) Verhältnisse der städt. und ländl. Pop. 1815—28 nach den Tabellen in Bickes.

Diese Tabellen sind den von der statistischen Kommission für die Jahre 15—24 gelieferten entnommen, und durch die Fortsetzungen in den Jahrbüchern für die J. 25—28 ergänzt.

Ohne Zweifel dürfen die Angaben von **N**, **M** und **E** für sehr zuverläßig gelten; und eben so mögen die Mittelsummen richtig berechnet sein. Zu niedrig ist aber, wie schon bemerkt, in diesen Uebersichten die mittl. Bevölkerung oder **P** berechnet, und unrichtig wohl auch das Verh. der städt. Pop. gefunden.

Nach der Zählung Ende 29 kamen in Belgien (mit LL) auf 4,064200 S. 998100 städt., also 24½ %; während Bickes die mittlere Zahl zu 829000 Städtern auf 3,618000 S. oder zu 23 % berechnet. Eben so fand die Kommission für Anfang 25 die Bev. der ges. Niederlande 6,013000, wovon in den Städten 1,733000 oder 28,8 % (nicht 28 %).

Die Verh. **n**, **m** und **e** dürften daher etwas zu niedrig noch sich zeigen. Unter Belgien ist übrigens stets ganz Limb. und Lux. begriffen.

---

*) Quetelet S. 311.

Zahl der jährlich Gebornen, Gestorbenen und der Trauungen.

N	Städte.	Land.	Zus.	E
Holland	30952	49343	80295	17609
Belgien	32331	93663	125994	26564
Niederlande	63283	143006	206289	44173

M	Städte.	Land.	Zus.	N–M
Holland	26119	33412	59531	20764
Belgien	24981	61806	86787	39207
Niederlande	51100	95218	146318	59971

Mittl. Pop.	Städte.	Land.	Zus.	Verh.
Holland	797000	1383000	2180000	36½%
Belgien	829000	2789000	3618000	23⅙
Niederlande	1626000	4172000	5798000	28

Daraus ergeben sich folgende Werthe für n, m, e und f (da die Zahl der unehelichen Geb. nicht ermittelt ist.)

	n			m			e	f
	Stdt.	Ld.	Zus.	Stdt.	Ld.	Zus.		
Holland	25,75	28,04	27,15	30,5	41,4	36,9	123,8	4,56
Belgien	25,7	29,9	28,8	33	45	41,5	136,5	4,74
Niederl.	25,7	29,2	28,1	31,8	43,8	39,6	131,3	4,67

Sexualproportion der Gebornen u. Gestorbenen.

Auf 100 weibl. Geburten

männl.	Städte.	Land.	Zus.
Holland	105,5	106,1	105,87
Belgien (ohne Lux.)	105,37	106,5	106,2
Niederlande . . .	105,4	106,44	106,12

Auf 100 weibl. Gestorbene

männl.	Städte.	Land.	Zus.
Holland	101,14	110,03	106,03
Belgien	102,5	105,07	104,3
Niederlande . . .	101,75	106,82	105,02

Das Verh. der Geb. oder n differirt in beiden Ländern also nur wenig. Merklich größer ist hingegen m und e in Holland, obgleich f etwas schwächer ist.

Ebenso ist n merklich größer in den Städten, als auf dem Lande. Weit größer aber noch das Verh. der Gest. m.

Wohl zu beachten ist dabei, daß die städt. Pop. in Belgien weniger als ¼; in Holland über ⅓ ausmacht.

Die Sex. Prop. der Geb. überhaupt differirt nur unbedeutend von der der Gest. und der Unterschied dem Uebergewicht von wP. entsprechend.

Ebenso ist die Sex. Prop. der Geb. in den Städten nur unbedeutend kleiner, als auf dem Land, was von der größern Zahl der unehl. herrühren mag.

Auffallend kleiner ist dagegen die der Gest. in den Städten und namentlich in Holland, was jedoch hauptsächlich nur dem Mißverh. der weibl. Bev. zuzuschreiben ist, und nicht auf eine reell größere Sterblichkeit des weibl. Geschlechts schließen läßt.

---

4) Verhältnisse in den ges. Niederlanden v. 1804—28.

Die jährliche Zahl der Geb., Gest. und der Trauungen war:

	N	M	E
v. 4—13	176,520	148,760	40670
v. 15—24	201,560	142,160	43025
v. 25—28	218,000	156,700	47045

Nehmen wir die mittl. Bev. zu 5,4; 5,8 u. 6,25 Mill. an, so ist:

	n	m	e	f
v. 4—13	30,4	36,3	132	4,34
v. 15—24	28,7	40,8	135	4,68
v. 25—28	28,6	39,8	132	4,63

Seit dem Frieden ist n u. f also merklich gestiegen, und m bedeutend vermindert.

Da die Geburtslisten die unehel. nicht unterscheiden, so läßt sich ef nicht angeben. Zu $\frac{1}{15}$ angenommen, wäre ef = 4,05; 4,37 u. 4,32.

---

3) Verh. nach den Provinzen.

(Und den §. 15—28.)

Holländische Prov.	n	m	e	f
Nordbrabant	30,6	44,95	144	4,87
Geldern	29,65	46	136	4,6
N. Holland	26	29,9	109	4,18
Süd-Holland	24,4	32,9	118	4,81
Seeland	22,18	27,5	116	5,24
Utrecht	26,5	37,2	118	4,48
Friesland	29,2	40,9	123	4,21
Oberyssel	28,8	36,1	129	4,48
Gröningen	28,9	40,4	127	4,38
Drenthe	29,5	48,4	144	4,3
Holland	27,1	36,9	124	4,56

Belgische.	n	m	e	f
S. Brabant	27,1	38,7	126	4,65
Ostflandern	29,4	40,6	151	5,13
Westflandern	28,1	37,8	140	4,98
Antwerpen	30,2	44,3	135	4,46
Hennegau	28,0	44,1	129	4,60
Namur	29,8	51,8	137	4,60
Lüttich	29,9	42,3	138	4,61
Limburg	30,1	42,9	134	4,46
Luxemburg	27,4	44,1	132	4,82
Belgien	28,75	41,65	136	4,74

Diese Tafel ist fast ohne Aenderung die von Bickes (p. 160) gelieferte, da die gleichen Elemente (obschon P zu niedrig) angenommen sind. Für Seeland nur sind andere Werthe gefunden, da Bickes irrig für n 25 und für e 106 setzt. Auch muß n. f = e seyn.

Befremdend und uns unerklärbar sind hingegen die von Sadler gegebenen (S. Quetelet S. 75.) da er die gleichen Materialien benutzen mußte; m findet er fast durchaus viel kleiner und f größer.

In weitere Betrachtungen lassen wir uns, um Früheres nicht zu wiederholen, nicht ein. Daß f nicht ef berechnet ist, da in unbekannt, darf nicht unbeachtet bleiben, und daß in wahrscheinlich nach den Provinzen sehr varirt.

---

6) Verhältniß der Gebornen zu den Gestorbenen.

Nach Bickes kamen auf 1000 Gestorbene, Geborne:

		Städte.	Land.	überh.
in Holland	1804—13	937	1161	1056
„ Belgien	„	1029	1380	1269
in Holland	1815—28	1185	1477	1349
„ Belgien	„	1285	1506	1440

Diese Daten scheinen aufs Evidenteste darzuthun, wie viel größer noch jetzt die Sterblichkeit in Städten ist, und wie ungleich mehr das Land zur Vermehrung der Bevölkerung beiträgt. Erlitt auch Holland in der ersten Periode nicht (wie B. sich ausdrückt) eine jährliche Einbusse von 7 auf 100 Einwohner, denn der Verlust beträgt 6,3 auf 100 Verst. und also auf etwa 3000 Einw. so zeigt sich doch immerhin eine Verminderung. Auffallend günstiger ist ferner das Verh. auf dem Lande in beiden Ländern und beiden Perioden. Und besonders grell erscheint der verderbliche Einfluß der Städte, wenn wir aus den Listen einiger holländischen ersehen,*) daß Amsterdam in 115 J. an 175000 mehr Todte als Geb. zählte, und Middelburg über 10000.

So wenig wir indessen eine reell größere Sterblichkeit für die Städte besonders in frühern Zeiten läugnen wollen, so geht eine solche, wie wir glauben, aus einem ungünstigern Verhältniß der Geb. ja aus einem Uebergewicht der Verstorb. durchaus nicht immer hervor. Denn erhält eine Stadt, wie sehr viele, beständig Zuwachs von Außen, und besteht dieser großentheils aus Indiv. von vorgerücktem Alter, von unverheiratheten, oft auch von Armen und Kränklichen — so ist klar, daß dadurch die Zahl der Gest. weit mehr als

---

*) (S. Bickes p. 175.)

die der Geb. und in weit stärkerm Verh. als die Einwohnerzahl vermehrt wird. Auch wenn die Sterblichkeit zu Stadt und Land vollkommen dieselbe wäre, so müßte man dann die Mortalitätsziffer (m) dort beträchtlich größer, hier umgekehrt zu klein finden; und oft sollte man nicht sowohl sagen, weil $M > N$ bedürfe die Stadt beständigen Zuwachses von Außen, sondern eher wegen dieses Zuflusses sei $M > N$. *)

Wie dem sei, so leuchtet ein, daß bei Beurtheilung der respektiven Verhältnisse gar sehr das der städt. Bev. zur ganzen zu berücksichtigen ist, das namentlich in den Niederlanden nach den Provinzen sehr differirt; denn ums J. 29 betrug die städt. Bev. in N. Holland 65%, in S. Holland 50%, in Antwerpen 36%, in Brabant 29%, in Ostflandern 24%, in Namur und Luxenburg nur 11 u. 13%.

---

7) Fruchtbarkeit in Belgien.

Die Zählung 1829 ergab auf 1000 E.

unter 18 J. alt 397
18—42 J. „ 353 u. davon Wbr. 191 **)
über 42 J. „ 250.

Von den 191 Wbrn.; verheir. circa 80; unverheir. 111.

Da nun $n = 30$ ... so kommen auf 1000 E. 33, wovon 2 uneheliche seyn mögen, und hiemit jährl. auf 191 Wbr. 33 oder auf fast 6 nur 1 Geb. auf 80 verheir. Fr. 31 oder auf 8 Fr. 3 Geb. und auf 55 unverh. 1.

---

*) Aus ähnlichen Gründen kann, wie oft angeführt wird, die Abnahme der bürgerlichen Bev. und das öftere Aussterben von Geschlechtern in vielen Städten noch nicht die große Sterblichkeit beweisen. Die erstere rührt oft einzig daher, daß keine neuen Bürger angenommen wurden, denn in diesem Fall kann die Bürgerschaft nur durch Geburten sich vermehren, hingegen durch Auswanderung und durch Todesfälle sich vermindern. Das Aussterben der Geschlechter wird offenbar wesentlich dadurch begünstigt, daß nur die männl. Nachkommen den Namen fortpflanzen.

**) Auf 1000 E. weibl. 518,7
u. zwar unter 18 J. 191
18—42 „ 191
über 42 „ 136,7.

Wären alle Weiber über 18 J. verheir. und käme auf je 2 eine jährliche Geb., so müßten 95 oder fast 3mal mehr Geb. statt finden.

Aus n läßt sich, auch abgesehen von dem Einfluß der unehelichen, nicht auf die Fruchtbarkeit der Frauen schließen. Da N und n zugleich von der relativen Zahl der fruchtbaren Frauen zu den Weibern so wie zu P abhängt.

Wären von 191 Weibern 120 verheir., so kämen bei einer geringen Fruchtbarkeit von 1 auf 3—40 zur Welt — u. n = 25.

Oder wären auf 1000 Leb. 480 unter 18 J. 320 18—42; u. 200 über 42 J., und wären unter denselben 80 verheir. Weiber, so wäre bei einer Fruchtbarkeit von 5 : 2 also einer größern N = 32 u. n daher 31.

III.

Oesterreichische Monarchie.

Das gesammte Gebiet der österreichischen Monarchie begreift gegenwärtig ein Areal von 12167 Q. M. mit nahe an 36 Millionen Bewohnern. Die Volkszahl übertrifft also noch die von Frankreich. Bevor wir zur Untersuchung der Bevölkerungsverhältnisse dieses ausgedehnten Staates schreiten, müssen wir einiger Eigenthümlichkeiten erwähnen. Wir bemerken nämlich: 1) da diese Monarchie seit 1814 erst den dermaligen Umfang erlangte, daß die jetzigen Resultate der Gesammtbevölkerung nicht wohl mit den in frühern Zeiten sich vergleichen lassen; 2) daß immer noch die Bevölkerungszustände nicht in allen Theilen der Monarchie statistisch ermittelt werden, und der Statistiker daher zweierlei Gebiete zu unterscheiden hat; 3) daß die einzelnen Bestandtheile derselben so wesentlich verschieden sind, daß nothwendig auch die respektiven Bevölkerungsverh. insbesondere angeführt werden müssen; 4) endlich begegnen wir auch hier dem Uebelstand, daß die Volkszählungen nur die Civilbev. angeben. Einem andern Gebrechen, der Mangelhaftigkeit der veröffentlichten Daten hat die neulich von Prof. Springer herausgegebene Statistik des österr. Kaiserstaats (Wien, 1840, 2 Th.) abgeholfen. Auch schöpfen wir die folgenden Angaben größtentheils aus diesem schätzbaren Werke.*)

*) Da dieses Werk bei'm Druck der 1ten Abth. noch nicht erschienen war, so sind die dort angeführten Angaben (andern Quellen entnommen) oft von den folgenden (meist wohl sicherern) abweichend.

1) Bestand der Bevölkerung.

Die eben angeführte Statistik gibt die Gesammtbev. für 1837 zu 35,398438 S. an. Davon kommen

auf 12 Provinzen (die das statistische Gebiet ausmachen), nach der Zählung Anf. 37 20,622243

auf die ungar. Militärgrenzen nach einer Zählung 995861

auf Ungarn und Siebenbürgen (nebst Kroatien und Sclavonien) nach einer Berechnung . 13,309334

auf den Militäretat 476000

Total 35,398438

Nimmt man in den letzten J. a zu 220000 an, so erhält man für P Anf. 41—36¼ Mill. S.

Volkszählungen (Konskriptionen) sind in manchen jener 12 Prov. seit bald 100 J. gebräuchlich, und werden nun alle 3 J. in allen 12, so wie in den Militärgrenzlanden vorgenommen. Sie werden meist von Civilbehörden vollzogen, und wie es scheint mit gebührender Genauigkeit.

Weit unsichrer ist dagegen die für die ungarischen Länder angesetzte Zahl. Sie beruht auf einer 1785 vorgenommenen Zählung, da seitdem keine statt fand, die ohne Siebenbürgen 7008374 mit letzterm 8,531959 S. ergab, und auf der Annahme, daß sich die Bev. jährlich um $^{9}/_{10}$% vermehrte. Auch gelangen Andere zu einer bald höhern bald viel geringern Summe. Ueberdieß werden aus eben diesen Ländern die Ergebnisse anderer Listen nicht vollständig erhalten.

In den 12 Provinzen, die den statistischen Theil der Monarchie bilden, und auf die sich fast alle hier aufgenommen Angaben beschränken, war die absolute und relative Bev. 1837 wie folgt:

	P	p		P	p
Unt. Oester. *)	1,328794	3701	Mähren †) .	2,074246	4174
Ob. Oester..	839901	2420	Galizien . .	4,518360	2821
Steiermark .	935576	2299	Tirol . . .	814892	1579
Kärnthen **)	737471	1993	Lombardie .	2,460079	6104
Küstenland .	458403	3183	Venedig . .	2,074118	4823
Böhmen . .	4,001925	4204	Dalmatien .	373479	1596

*) Das Land unter der Enns, worin Wien. **) Nebst Krain. †) Mit Schlesien.

Die Volksmenge dieser 12 Gebiete war 1818 = 17,408236 und 1830 = 19,996885.

Sie stieg also

in den 12 ersten J. um 2,588659 oder 1,1% jl.
in den 7 folgenden „ 620358 „ 0,44% „.

Die relative Bevölk. oder p berechnet sich für die ganze Monarchie 1837 auf 2909 Ind. und ohne Militär auf 2870.

In 1 Prov. (Lombardie) steigt sie schon über 6000; in 3 andern (Venedig, Böhmen und Mähren) über 4000; in 2 Prov. (Dalmatien und Tirol) kaum auf 1600.

Eine bedeutende Zunahme läßt sich besonders für Ungarn (wo p nur 2660) erwarten, da das Land sehr fruchtbar ist, Kultur und Gewerbfleiß aber noch sehr zurück sind, und eben so für Galizien. Anders verhält es sich mit den Gebirgslanden Tirol, Oberösterreich und Steiermark. Böhmen verdankt seine starke Bev. vornämlich der rühmlich entwickelten Industrie, die in einem Kreise bis an 12000 Menschen auf 1 Q.M. zusammengedrängt zeigt.

Die 33 Q.M. große Prov. Mailand hat 14200 E. das 180 Q.M. große Komitat Marmarosch nur 900 E. p. Q.M.

Die sog. Brianza (ein circa 12 Q.M. großer Distrikt zwischen dem Leccosee u. Bergamo gelegen) zählte im J. 36—154673 E. oder 13080 p. Q.M. (auf 100 wbl. 105 m.), obschon keine Städte über 5000 E. und fast keine Fabrikation — Hauptind. Seidenbau.

Von 78,672 m. waren 46000 14—60 J. alt, u. 34956 verheir. *)

In den 12 Prov. der statist. Monarchie zählte man 1837 696 Städte; 1576 Märkte; 51544 Dörfer u. 3,019,110 Wohngebäude.

Von diesen Städten hatten nur 7 über 50000 E., näml.: Wien 333582 (wovon 16000 Ausländer); Mailand 145378. Prag 105529; Venedig 93847; Lemberg 58728. Triest 52587 und Verona 51615.

Die Bev. vieler Städte hat in neuerer Zeit bedeutend zugenommen. So zählte Triest vor 120 J. kaum 6000 E. Umgekehrt

*) S. Czörnig in d. Wiener Jahrb. 87; 229.

soll Venedig einst an 360000 E. u. die böhm. Bergstadt Kuttenberg (die jetzt kaum 10000 hat) an 200000 E. gehabt haben.

Nach einer Berechnung kamen 1834 in der ganzen Monarchie auf die Städte und Märkte . . . . 8,863000 E. und auf das platte Land . . . . . 25,207000 „

Im Mittel kommen auf 1 Wohnplatz in der Lombardie 955 E.; in Ungarn 900; im Venet. 595; in Böhmen 313; in U. Oesterr. 290; in Ob. Oest. u. Kärnthen 123.

in Ungarn hat 1 Ortschaft durchschnittlich 131 Häuser; in Ob. Oest. nur 18.

Es findet sich überhaupt 1 Geistl. auf 460 E. (ohne Juden), in Dalmatien auf 214; in d. Lomb. auf 237; in Böhmen auf 837; in Galizien auf 963.

Ueber die Altersverhältnisse und die Zahl der stehenden Ehen sind nur wenige Daten vorhanden.

Die Gesammtzahl der Juden wird auf 626000 angeschlagen, (nach Berghaus Länderkunde IV. nur auf 580000) wovon in Galizien 257000; in Ungarn 246000; in Böhmen 70000 und in Mähren 33000.

In Brody macht die jüd. Bev. 8/9 der ganzen aus; in Lemberg 2/5; in Prag 1/13.

In Galizien soll die Zahl 1787 erst 178000, und in Ungarn 25400 betragen haben.

Der Konfession nach enthält die ganze Mon. in runden Zahlen:

Katholiken 24,720000 (6,4 in Ung. 3,8 in Böhmen.)
Griechen 6,125000 (2¼ Mill. in Gal. u. üb. 2 Mill. in Ung.)
Protestanten 3,300000 (fast 2½ Mill. in Ung.)
Juden 625000.

---

2) Ergebnisse der Trauungslisten.

	1819—27	28—37
Total der Trauungen .	1,364484	1,713248
Durchschnittlich in 1 J. E	151609	171324
Auf 1 T. Einw. e . .	122	120

Max. 165,800 (27) Min. 134500 (23) in der 1 Per.; in der 2ten das Max. 189600 (32) und Min. 150100 (1831 dem 1ten Choleraj.)

Weit auffallender ist der Unterschied in den Prov., wo die Chol. hauptsächlich herrschte. Galizien hatte 1831 ... 35300 Tr. 1832 ... 60520 Tr.

In den südl. die verschont blieben, fällt er weg.

Nach den Provinzen war e sehr verschieden; und zwar von 19—27; in Galizien 111. Mähren 113. Lombardie 116. Venedig 118. Böhmen u. Unt. Oest. 124. Dalmatien 133. Steiermark 141. Tirol u. ob d. Enns 158. Kärnthen 173.

In Wien v. 1—25 ... 99; von 26—35 ... 117.

Dem Stande nach waren v. 28—35 unter 1000 Trauungen 739 zwischen ledigen,

198 vermischte.

Dem Alter nach (v. 28—34) waren unter 1000 heirathenden

	unter 24 J.	24—30	30—50	über 50
Männern	308	335	308	49
Weibern	555	254	182	9

Vergleicht man die nördlichsten Prov. Böhmen, Mähren und Galizien, mit den südlichsten, Lombardie, Venedig und Dalmatien, so findet man, daß in letztern die heirathenden weit jünger sind, und unter denselben weit weniger verwittwete. Es waren nämlich:

Tr. zwischen Ledigen ...	im S. 808	im N. 707	auf 1000
heirath. Männer unter 24 J.	„ „ 357	„ „ 321	„
„ „ 24—30	„ „ „ 359	„ „ 329	„
„ Weiber unter 24	„ „ „ 671	„ „ 571	„

3) Ergebnisse der Geburtslisten.

	v. 19—27	v. 28—37
Total der Geb. (leb.) .	6,863372	7,846871
jährlich oder N . . .	762400	784700
P : N oder n	24,2	26,2
mittl. Bevölk. . . .	18,507906	20,429051

Max. 1819 ... n; 22,6. Min. 1831 ... 27,4.

Nach den Prov. u. den J. 28—35 war n für
Galizien 24; Lomb. 25; Venedig u. Mähren 25,6; Böhmen 26; Steierm. 29,5; Dalmat. 31,4; Tirol 32,3; Kärnthen 33,5; L. ob d. Enns 34,4.

In Wien v. 1801—25 . . . n = 20 von 26—35 = 22.

Sexualprop. in der 1ten Per. 106,4.

" " 2ten " 106,2.

Nach den Prov. zeigt die 2te Per. mehr männl. in Kärnthen u. Mähren 4,9%. Galiz. u. Dalm. 5,6%. Böhmen u. Venedig 6,5. Lomb. 7,4. Tirol 7,9.

Verh. der unehel. Geb. zu den Geb. überhaupt oder in nach 28—35,

im Ganzen 10,4 (von 19—27 = 10,6)

in Lomb. 26,1. Dalm. 28,5. Venet. 32,3.

Galizien 15. Tirol 20. Steierm. 4,6.

Kärnthen u. ob d. Enns 5,8. Böhmen 7,6. Mähren 9.

Die Sexualprop. der Unehel. nur 104,4.

Die Todtgeb. sollen jährlich nur 8745 betragen oder $\frac{1}{90}$ (?) in Unt. Oest. $\frac{1}{40}$ . . . in Tirol nur $\frac{1}{238}$!

Auf 100 todtgeb. weibl. . . . 139 m. (nach 19—35.)

Auf 10,4 leb. Geb. 1 unehel., hingegen 1 auf 5,2 todtgeb.

Merkwürdig sind die 8jähr. Beobachtungen aus den 16 Bez. von Istrien *)
im Bez. Pola ergeben sie auf 100 Geb. 14,7 tgb. in Vignano 11,5. in 2 and. Bez. $5\frac{1}{2}$ . . . in 5 kaum $\frac{2}{3}$. Weit am meisten in den sumpfichten Theilen.

---

4) Ergebnisse der Sterbelisten.

In den 10 J. 28—37 war M (im Mittel) 687,623.

Daher m = 29,5.

Drei J. zeigen eine größere Sterblichkeit

1831 . . 815766 Gest. 32 . . 722648 u. 36 . . 763613.

Die 8 J. 28—35 . . ergeben m = 30 u. ohne 31 u. 32 . . = 32.

Die Differenz rührt aber hauptsächlich von der vermehrten Sterblichkeit in Galizien (u. Mähren) her.

---

*) Vgl. Berghaus Länderk. IV. 793 fg.

In Galizien war m für alle 8 J. = 25, u. ohne 31 u. 32 = 30.
in Mähren 30 u. 32, in Böhmen 33 u. 34.
Nach den Prov. ist die Sterblichkeit sehr ungleich.
Im Venet. u. unter der Enns 27—28. In d. Lomb. 29.
In Kärnthen, Tirol u. ob d. Enns 36—37. In Dalmat. 47.

In Wien auffallend groß. Von 1—25 starben jährlich 13,780 oder 1/18. Von 28—34 . . . 14700 oder 1/21.

Sexualprop. Nach den J. 28—35 kommen auf 100 w. 104,3 m.

Doch nach den Prov. sehr ungleich, in Böhmen und Kärnthen 102, in Galizien 102,7, in Ital. 108,6.

In d. 5 J. 28—34 (ohne 31 u. 32) waren unter 1000 Verst.

0—1	J.	alt	322,	in	Ital.	354,	in	Böhmen	u.	Gal. 318.
1—4	„	„	132	„	„	125	„	„	„	„ 147.
4—20	„	„	104	„	„	82	„	„	„	„ 108.
60—80	„	„	159	„	„	158	„	„	„	„ 140.
über 80	„	„	41	„	„	27	„	„	„	„ 31.

Von 10000 Verst. kamen um (v. 28—34)

durch die Blattern . . .	74.	Tödtung . . .	7
Epidemien	515.	Verunglückung .	83
Selbstmord	10,2.	Hinrichtung . .	0,8.

In Wien starben (v. 1—30) 3/13 an Lungenkrankheiten; 1/20 am Nervenfieber. Letzteres steigerte in den J. 6 u. 9 die Todtenzahl auf 40577; während sie durch die Cholera in den beiden J. 31 u. 32 nur auf 32244 erhöht wurde. Die Blattern tödteten (v. 6—13) in Böhmen allein jährlich nahe an 9000; 28—34 hingegen im ganzen Staate nur etwas über 5000.

Sehr ungleich zeigt sich die Frequenz des Blasensteins. Von 1449 in 10 J. in Spitälern behandelten (wovon 1266 u. zwar 1010 glücklich operirt wurden) lieferten die Lombardie 794 u. das Venet. 278. Auch waren davon nur 82 weibl.

Die Mittelzahl der Selbstmorde betrug
v. 19—27 jährlich 455. Von 28—34 . . . 697.
In Wien kamen v. 30—35 jährlich 36;
in den J. 37 u. 38 . . . 57 vor.

In der Lomb. und Kärnthen ist der Selbstmord 6mal seltener als in der Prov. unter der Enns.

5) Uebersicht der Bevölkerungsverhältnisse.

	n 19—27	mehr m 28—35	in 28—35	e 19—27	m 28—35	n 28—35	f 28—35
Unt. Oester.	24,8	5,1%	4,7	123,7	27	27,3	3,63
Ob. „	31,5	6,3	5,7	156,3	36	34,4	3,79
Steiermark	27,2	7,4	4,6	140,6	33	29,5	3,55
Kärnthen	29,1	4,9	5,9	173,1	36	33,2	4,3
Küstenland	20,8	7,5	19,1	117,1	35	26,2	4,48
Tirol . .	28,8	7,9	20,2	159,4	37	32,3	4,95
Böhmen .	23,6	6,5	7,6	124,1	33	26,0	4,2
Mähren .	22,2	4,8	9,0	112,7	30	25,6	4,18
Galizien .	23,3	5,5	15,0	110,8	25	24,0	3,86
Lombardie.	23,9	7,4	26,1	116,4	29	24,9	4,5
Venedig .	23,1	6,5	32,3	118,3	27	25,6	4,5
Dalmatien	30,6	5,6	28,5	132,9	47	31,4	4,08

Im Ganzen v. 19—27 f. = 4,55 u. v. 28—35 = 4,17; also bedeutend kleiner.

6) Ueberschuß der Gebornen u. Wachsthum der Bev.

Der jährliche Ueberschuß der Geb. war im Mittel der 10 J. 28—37; 97,040 oder = 14% (1,14 M) nach den Jahrgängen zeigen sich aber große Schwankungen.

Er betrug:

1828	115828	od. 18%	1833	149562	od. 23%
29	92643	„ 14 „	34	168622	„ 26 „
30	140003	„ 22 „	35	156543	„ 24 „
31	— 70779	— 9 „	36	39750	„ 5 „
32	25907	3 „	37	152557	„ 22 „

Dieser Ueberschuß kommt ziemlich genau mit dem aus den Zählungen sich ergebenden Zuwachs überein; denn nach diesem betrug die Civilbev. in den 12 Prov. (incl. die Militärgrenze mit 996000 E.)

1837 . . . 21,613104 und 1827 . . . 20,506324,

und die Zunahme also circa 1,100,000.

Nimmt man an, daß das Militär etwas verminbert worden, und daß die erste Zählung unvollständiger war, so erklärt sich genügend vielleicht, ohne weitere Unrichtigkeiten oder einen Zuwachs von Außen vorauszusetzen, diese Differenz von kaum 130,000 S.

Die Zunahme hätte demnach in dieser Periode auf eine mittlere Volkszahl von wenig über 20 Mill. jährlich etwa 100,000 oder kaum ½ % betragen. Es kommt darin zwar ein auffallend epidemisches J. vor; da die Epidemie jedoch immerhin nur eine partielle war, so scheint für eine längere Zeit kein merklich größerer Zuwachs als normaler oder anhaltend zu erwarten.

Indessen würde die Bev. auch in diesem Verh. nur stetig fortschreitend in jenen 12 Prov. bis 1900 auf 27—28 Mill. anwachsen.

Für die 9 vorhergehenden Jahr ergeben die Zählungen eine mehr als doppelt so große Zunahme; von 1818—27 eine Vermehrung von fast 2⅕ Mill. S. oder von jährlich 1¼%. In der That lassen aber diese Jahre, die auf eine so lange Kriegs- und Unglücksperiode folgten, von ausgezeichneter Fruchtbarkeit waren, und in welchen auf einmal so sehr viel zur Hebung des Wohlstandes geschah und geschehen konnte, ein ganz ungewöhnlich rasches Steigen der Bev. erwarten.*)

Wir finden übrigens, gehen wir von den Angaben der Bev. 1818, 30 u. 37 als richtig aus, nicht nur einen sehr verschiedenen Zuwachs nach den einzelnen Provinzen, sondern in allen einen weit geringern in den letzten 7 als in den ersten 12 Jahren.

In einigen (besonders Galizien) sind wohl die Verheerungen der Cholera hauptsächlich Ursache; manche aber blieben von dieser Seuche verschont.

Es war nämlich a in

	18—30	30—37		18—30	30—37
Ob. Oester.	0,5%	0,27%	Steiermark	1,2	0,78
Tirol . .	0,7 „	0,31 „	Böhmen .	1,2	0,63
Lombardie .	0,7 „	0,47 „	Mähren .	1,3	0,19
Venedig .	0,7 „	0,32 „	Unt. Oester.	1,3	0,40
Dalmatien .	1,0 „	1,37 „	Küstenland	1,4	1,11
Kärnthen .	1,1 „	0,27 „	Galizien .	1,4	0,29

*) Wir können hingegen durchaus nicht mit Berghaus (Länderkunde) den jährl. Zuwachs für die ganze Mon. dermalen zu 368000 annehmen, sondern kaum zu 230000. Eben so finden wir mehrere Angaben im Convers. Lex. d. Gegenw. unrichtig, wie z. B. daß a von 29—34 und trotz der Cholera 2 volle % betragen.

Sind einige frühere Angaben richtig, so hat sich die Bev. von Galizien seit 70 J. verdoppelt; während die von Steiermark in den 30 Jahren vor 1818 nicht unbedeutend abgenommen. *)

Auffallend stieg hie und da die jüdische Bev. — In Ungarn soll sie

1827 . . . 192000 u. 1804 erst 64000 betragen haben.

In Galizien wurden 1789 . . . 178072; u. 1827 . . . 246147 Juden gezählt.

Auf die Veränderungen der Volkszahl übt endlich die Ein- und Auswanderung so viel als gar keinen Einfluß aus. In den letzten 10 J. betrug die Zahl der Einwand. nur 9086, und die der Ausw. 11,081.

---

7) Frühere Verhältnisse (um 1790.)

Zur Vergleichung führen wir noch die von Bickes (S. 459 fg.) mitgetheilten Daten an, nach 3 oder 5jähr. Listen zwischen 1787 u. 94 aus den verschiedenen Theilen der damaligen österreichischen Monarchie (außer Ungarn ꝛc.) und die daraus sich ergebenden Verhältnisse. **)

Nach den 5 J. 87, 88, 91, 93 u. 94 war

N 482053. **M** 383158. **E** 102024 (u. iN 21171)

und also, P zu 12,066000 gerechnet,

n 25. m 31,4. e 118,2. in 22,8. ef 4,56.

M : **N** = 1 : 1,26.

---

*) Die Bev. der Bukowina (180 Q.M. die 1773 von der Türkei an Oesterr. abgetreten wurde), soll in 66 J. von 80 auf 280 Tausend, also auf mehr als das dreifache gestiegen seyn. Eben so soll nach Colson die der Moldau und Walachei (seit 31 wo diese beiden türk. Prov. unter russische Schutzherrschaft kamen) um 1/5 zugenommen haben. Diese Angaben sind wohl sehr unsicher; ohne Zweifel liefern jedoch diese Länder einen Beweis, wie sehr die Bev. bei einem rechtlosen Zustande zurückgehalten wird, und wie schnell sie zunehmen mag, sobald solcher aufhört.

**) Die zum Theil merklich von den von Bickes gefundenen abweichen.

Nach den 3 J. 87, 93 u. 94.

mN 257532. wN 242733 zus. 500265

mM 197161. wM 189994 „ 387155

und demnach der Ueberschuß der Geb. auf 100 Gest. bei den männl. 30,6. den wbl. 27,5. überhpt. 29,2.

Das Sexualverh. der Geb. 106,2 (bei den unehl. 104,3).

Auch B. bemerkt, daß der größere Ueberschuß der Geb. bei'm männl. Geschl. von der Disproportion der Lebenden, und daher rühren mag, daß die bei'm Militär verstorb. nicht verzeichnet sind.

Unter 1000 Gestorb. waren

0—7 J. alt 517,5. 7—14 J. 57,8. über 50 J. 246.

Ferner findet Bickes für

	n	m	e	f	
Mähren .	23,1	29,0	117,6	5,1	nach 1786—1802
Galizien .	24,1	31,9	109,5	4,54	„ 86—94.
Krain u. K.	28,1	31,8	126,7	4,55	„ 87—96.
Steiermark	28,4	30,3	128,2	4,52	—
Inner Oestr.	28,6	32,9	127,6	4,55	—
Erzh. Oestr.	25,2	27,3	107,2	4,25	—

Wien.

Besonders ungünstig erscheinen die Populationsverh. von Wien. Wir sehen fast anhaltend M bedeutend größer als N; m u. n auffallend groß; u. eben so die Zahl der Unehl.

Nach Baumann kamen vor 100 J. auf 150,000 E. (?) nahe an 6000 Verst.

Von 1769—85 auf 8000 Geb. über 10,000 Gest.

„ 86—1814 „ 11360 „ „ 14,700 „

„ 1815—30 „ 12760 „ „ 11,900 „

1780 war P = 202000. 1818 — 261500. 1825 — 281700.

Von 1823—30 — N 13200. M 12270.

Wenn P = 310,000 ist n = 22,7 m 25,2.

1836 P 330,000; N 15000. M 19560 (wo die Cholera) und auf 8300 ehel. 6700 unehel. Geb.

in der letzten Zeit war also wohl n = 23 und m 24 (u. im letzten sogar 22 u. 17!)

Diese auffallenden Ergebnisse mögen sich einigermassen inzwischen durch folgende Umstände erklären

Die Zählung 1825 zeigte (u. ohne Militär) an bürgerl. Einw. auf 98,300 männl. 139000 weibl.

u. an nichtbürg. ꝛc. auf 37400 männl. 7100 weibl.

Da bei der jugendl. Population kein großer Unterschied anzunehmen ist, so muß ein um so größerer bei den Erwachsenen statt haben, so daß auf 5 bürgerl. weibl. kaum 3 männl. auf 1 fremde Weibsp., hingegen 4 bis 5 Männer kommen mögen. Beides läßt auf eine sehr große Zahl von Ledigen schließen, was eine Vermehrung der unehelichen Geb. zur Folge hat. Ferner wird die Ziffer der Geb. überhaupt, und namentlich der unehel. bedeutend dadurch vergrößert, daß viele Fremde in den Gebärhäusern Wiens niederkommen, oder Kinder ins Findelhaus liefern. Eben so wird die Zahl der Gestorbenen, nicht nur eben durch diese Menge unehliche, sondern noch durch die vielen Spitäler und Anstalten, die Fremde, Kranke und Arme herbeiziehen, bedeutend vermehrt. Und es dürfte daher, wenn dieser Umstände gehörig Rechnung getragen werden könnte, m u. n nicht beträchtlich von andern Hauptstädten differiren.

IV.

Bevölkerungsverhältnisse einiger deutschen Staaten.

---

1) Königreich Würtemberg.

Die Bevölkerung dieses Staates, die von Jahr zu Jahr auf den 1 Novemb. aufgenommen zu werden scheint, betrug auf 360½ Q.M.

1815 . . . 1,397477 wovon 682657 m. 714840 w.
23 . . . 1,477108
29 . . . 1,562233
35 . . . 1,611800 . . . . 786619 m. 825181 w.

Das Uebergewicht d. weibl. also 1815 — 4,7%; 1835 — 4,9%.

Die Bevölkerung stieg jährlich

v. 15—23 um 10,330 oder 0,72%
„ 23—29 „ 14,190 „ 0,93 „
„ 29—35 „ 8,260 „ 0,52 „

Die relat. Bevölk. oder p

1815 = 3881 . . . 1835 ≒ 4476

im Neckarkreis (29) p über 7000; im Donaukreis nur 3240.

Von den Bewohnern sind etwas über ⅔ Protest.

1832 . . . 10670 Juden.

1832 zählte man bestehende Ehen 251191 also 5/16 P verheir.

30151 Wittwer u. 52615 Wittwen, 1617 Geschiedene.

71,846 Waffenpflichtige.

Die mittlere Volkszahl für die Periode 15—29 findet sich aus den Angaben für alle einz. Jahre = 1,465334
nach dem Mittel der Jahre 15 u. 29 . . 1,479555

Da die erstere als die reelle zu betrachten ist, so sieht man, daß sie das gewöhnliche Verfahren hier merklich zu groß ergibt, was ohne Zweifel daher rührt, daß die Zunahme in den ersten J. unverhältnißmäßig groß war.

Nach der Controlle der Ein- und Auswandernden (die hier geführt wird) finden wir für obige 15 J. angegeben:

Auswanderer 31423 (u. zwar 313 mehr wbl.
Einwanderer 9855 („ 1419 „ „

hiemit mehr Ausw. 21568 oder per Jahr 1440.

Allein im einzigen J. 17 waren der mehr ausgewanderten 12385!

Für die übrigen 14 J. betrug die Ueberzahl also nur jährlich 656, oder 1/18 der Mehrgebornen.

Berechnung der Volksvermehrung.

Die effektive Zunahme der Bev. betrug nach den Zählungen v. 15 u. 29 in diesen 14 J. 164,756 oder per Jahr 11,770.

Da nun der jährl. Ueberschuß der Geb. 12265 war
u. der der Ausgewanderten . . . 1440

so gibt die Rechnung einen Gewinn von nur 10825

oder um 945 zu wenig; was vermuthen läßt, daß auch hier die erste Zählung (v. 15) die Volkszahl zu klein ergab, und daß mehr Geb. als Gestorb. den Listen entgehen — oder auch daß die Einwandernden sehr mangelhaft verzeichnet werden.

Nach den von Bickes (p. 48 fg.) mitgetheilten Daten, waren im Mittel der 15 J. 15—29.

Geborne . . .	m 28661	w. 27094	zus. 55755
Gestorbene .	„ 22299	„ 21191	„ 43490
Mehrgeb. . .	m 6362	w. 5903	zus. 12265

Die Sex. Prop. der Geb. 105,75; der Gestorb. 105,25 also so viel als dieselbe; immerhin erklärt die Mehrzahl weibl. Einwanderer nicht das relative Steigen von wP.

Das Max. von N (1827) 58690.*) Das Min. (18) 43241.
„ „ „ M (17) 50684. „ „ (21) 39507.

*) Das Jahr 37 zeigte nicht nur weniger, sondern weit mehr unbrauchbare Konskribirte.

Die Sex. Prop. der unehel. Geb. 103/8.
iN = 6565 also in = 8/5
oder auf 17 Geb. 2 unehel.
Im Durchschnitt der 8 J. 15—22 war
E = 10078.
N = 53981, daher f = 5/35.
eN = 47934 „ ef = 4/77.
Auf 11 steh. Ehen sind jährlich 2 ehel. Geb. zu rechnen.
Von 12—22 waren 1/25 der Geb. todtgeb. und auf 100 weibl. 144 männl.*)
Die Periode 15—29 zeigt
n = 26/3; m = 33/7; e = 141.
Das letzte Verh. deutet auf Erschwerung der Ehen — und erklärt einerseits das starke Verh. von ef, und anderseits das von in.
Interessant wäre die Zahl der ersten oder protogam. Trauungen zu kennen.
Auffallend sind die Ergebnisse von 1834 u. 35.**
Das erste zeigt . . . n = 20/8 u. m = 25
das zweite . . . = 23/2 u. = 32/1.
1835 war N = 69072!

2) Baden.†)

Nach offiziellen Angaben*) betrug die Volkszahl
mit Ende 1819 . . . 1,032,276 S.
„ „ 24 . . . 1,119,993 „
„ „ 30 . . . 1,201,181 „ **) in 230,155 Famil.
„ „ 34 . . . 1,232,119 „ „ 241,520 „
Von den 4 Kreisen hatte
der Seekreis 175013. Der Mittelrh. 411943.
Ob. rheink. 329900. Unterrh. . . 315263.

*) S. Schübler in Bergh. Ann. Bd. 5 u. 11; wo namentlich auch die Bevölkerungsverh. v. Stuttgart.
**) S. Allg. Zeit. 20 Mz. 37.
†) S. Berghaus Ann. 9; 214 fg. u. 12; 385.
*) Nach Wörl werden alle 3 J. direkte Zählungen veranstaltet.
**) Darunter 19185 Juden.

Sie vermehrte sich also

in den 5 J. 19—24 um 87/717; u. jährlich um 1⅔%
„ „ 6 „ 24—30 „ 81/188; „ „ „ 1⅕%
„ „ 4 „ 30—34 „ 30/938; „ „ „ ⅗%.

Wie in vielen andern Ländern hat die Pop. hiemit in den ersten Jahren nach dem Frieden und der Theurung von 16 u. 17 ungewöhnlich rasche Fortschritte gemacht; die in der letzten Zeit aber, zum Theil in Folge bedeutender Auswanderung wieder auffallend geringer waren.

1830 kamen auf 1 Fam. 5/22; 1834 nur 5/1 Ind.

Im letzten Jahre zählte man (mit obiger Summe nicht ganz übereinstimmend.)

Männl. unter 14 J.	196/663	über 14 J.	403/671	Sa.	600/334
Weibl. „	194/916	„	436/069	„	630/985
	391/579		839/740		1231/319

Die Ind. unter 14 J. machen 32⅔% oder nicht ganz ⅓ P aus.

Die männl. Popul. verhält sich zur weibl. wie 20 : 21.

Die weibl. Bev. über 14 J. ist um 7½% stärker als die ml.

Im Kindesalter übertrift hingegen die männl. um ⅘% die weibl.

Das Areal zu 280 Q.M. ist p (1834) = 4400.)

Im Mittel der 12 J. (19—30)*) waren jährlich

Gestorbene 29/026 m = 38/6.
Geborne 41/873 n = 26/9.
Ehen 7/770 e = 145 (in 27—30 = 141/2.)
e (wie in Würtemberg) sehr klein; u. f = 5/4.

1834 Geb. 48025. Gest. 41985. Ehen 9871.
Von den Geb. unehl. 7560 (1833; 6618.)

Daher für dieses Jahr

n 25⅔. m 29/4. e 125. in 6/35.

Die Sex. Prop. 106/2.

---

*) S. Heunisch, Statistik ꝛc.

3) Königreich Hannover.

Eine Volkszählung ergab für den 1 Jul. 1833 . . . 1/663167 S.*)

Da das Areal 695/3 Q.M. so ist p = 2400.

Von der Civilbevölk. wohnten in Städten 260005 oder ½ u. waren m. 803/320 und. w. 839/487.

Mit Zuzug des Militärs (19822) übersteigt die weibl. Bev. die männl. nur um 2%.

Man zählte zum Handwerksstande gehörende 132370: und zwar

selbstständ. (Meister)	in d. Städten	25056	91733
	auf d. Lande	66677	
Gehülfen	in d. Städten	21014	40637
	auf d. Lande	19623	

Davon Meister und Gehülfen:
4452 Schlächter; 11295 Schneider; 15051 Schuster; 7044 Tischler; 6676 Zimmerleute; 8743 Leineweber; 4202 Becker; 4837 Maurer; 3890 Müller ꝛc.

Die Bevölk. betrug

1823 . . . 1/434/126
28 . . . 1/519/769
36 . . . 1/688/285 (?) wovon 12300 Juden.

Nach den von Bickes gegebenen Tabellen, war für die 10 J. 1821—30 die Mittelzahl der jährlich

Gebornen	(incl. tg.)	54/281	daher n 27/1.
Gestorbenen	„	37/297	„ m 39/2.
Ehen	„	12/313	„ e 119/4 f 4/41 u. ef 4/06.

Die mittl. Bev. zu 1/472000 gerechnet.

Von den Gebornen waren:

männl.	27965	wbl.	26316	Sex. Pr.	106/3
ehel. geb.	50047	unehl.	4234	in	12/8
leb. geb.	52287	todtg.	1994	tg	26/2
unehl. m.	2187	w.	2147	Sex. Pr.	101/9
todtg. m.	1152	w.	841	„ „	137.

Ueberschuß d. Geb. 16/984 oder 0/86%.

---

*) S. v. Reden's Stat. des K. Hannover 1839; ferner Bergh. Ann. 8; 469. 9; 264.

Verh. von M : N = 1 : 1,45.

Nach 16—20 . . . e = 108; nach 20—25 = = 117; nach 26—30 = 123.*)

Im Durchschnitt v. 29—32 (4 J.)

war N 49800. M 40280 also jährlich 9520 Ueberschuß u. von 34—38 (5 J.)

N 55086. M 37964. E 13004.

also, P zu 1700000 angenommen, in dieser Zeit

n 30,8. m 34,2. e 131. f 4,24.

(wahrscheinlich sind die Todtgeb. aber abgerechnet.)

Nach dem Ueberschuß der Geb. (17122) sollte sich P jährlich um 1% und hiemit weit mehr als die Zählung von 36 angibt vermehrt haben.

---

4) Königreich Sachsen.

Bevölkerung Ende 1834.

Eine vollständige und sorgfältig vollzogene Zählung ergab für 1 Dez. 34 . . . 1,595668 Einw.

Da das Areal nach den Berechnungen des statist. Vereins 272 Q.M., so ist p = 5864.

Auf die Städte kamen 510573 . . . 32%
das Land . . . 1069797 . . . 67 „
das Militär . . 15298 . . . 1 „

Nur 4 St. mit mehr als 10 T. E.; davon Dresden 66 T.; Leipzig 45 T.

Die männl. Bev. 775244. Die weibl. 820424.

Die weibl. also um 5,9% größer.

Man fand 1010 Taubstumme; 324 Blindgeborne.

Zunahme.

Früher wurden, und zwar alle Jahre, sogen. Konsumentenlisten erhoben; diese gaben aber P unvollständig, da wohl alle unter 2 J. alten Kinder ungezählt blieben. So zeigte die v. 1830 nur 1,402066 Köpfe. Da nun die Vermehrung von 30—34 höchstens 70—80000 betragen haben mag (nicht

---

*) Bickes p. 328. Also nicht 1/100 wie Crome u. Malchus angeben.

193600) so ist die reelle Volkszahl ohne Zweifel um 100—120000 stärker anzunehmen, als sie die Liste von 1830 angibt.

Rechnen wir durchweg nur 110,000 S. (u. zwar von beiden Geschl. gleich viele) mehr, so finden wir die reelle Bev. für

1815 . . . 1,288802 S. nämlich 620,223 m. 668,579 w.
22 . . . 1,390627 „ „ 671,879 „ 718,748 „
30 . . . 1,512066 „ „ 733,329 „ 778,737 „

und es beträgt die jährl. Zunahme

v. 15—22 . . . 14770 oder 1,13%
„ 22—30 . . . 15180 „ 1,05 „

und das Uebergewicht der weibl. P.

1815 . . . 7,8% 1822 . . . 7% u. 1830 . . . 6,2%

welches demnach sich regelmäßig (bis 34) verminderte.

Ehestandl. Verhältnisse.

1834 zählte man 277812 (n. a. 283,574)*) stehende Ehen.
25939 verwittw. u. 1430 abgeschiedene Männer.
64197 „ „ 2368 „ Weiber.

Im Mittel der 5 J. 32—36 war E = 13115
(u. davon Protogame 10885 m. 11960 w.)

Die mittl. Dauer einer Ehe also nach $\frac{EE}{E}$, = 21—22 J.

Da ferner gefunden wurden

412486 Männer über 21 J. alt, und
473985 Weiber „ 19 „ „

so finden wir auf

1000 verheir. Männer 93,4 Wittwen u. 5,1 geschiedene
„ „ Weiber 231,2 „ „ 8,5 „

und auf

1000 Mr. über 21 J. alt 671 verheir. oder 740 } incl. der Wittw.
„ „ „ 19 „ „ 586 „ „ 727 } u. Geschied.

Ergebnisse der J. 1832—36.

Im Mittel wurden jährlich geboren 63636
u. starben (incl. tg) 47935

also mehr Geb. 15701 oder 1% v. P

*) S. Preuß. Staatsztg. 1837 Nro. 359.

Von den Gebornen 32876 m. 30761 w.
also auf 100 w. 106,87 m.
Unehelichgeb. 4423 m. 4222 w. Summa 8645.
Todtgeb. . 1715 m. 1246 w. „ 2961.
auf 21,5 Geb. 1 todtg.
„ 100 w. todtg. 130 männl.
Summa der leb. Geb. 60,675; der nach d. Geb. Gest. 44974.

Nimmt man die Bev. von 34 als mittlere an, so erhalten wir:

$$n = 25. \quad m = 33,1. \quad e = 121.$$
$$in = 7,4. \quad f = 4,86. \quad ef = 4,2.$$

Ergebnisse der 4 J. 27—30. *)

Jährlich Geboren . . . 58038, davon unehl. 7006 todtg. 2569.
Gestorben. . . 42125 (also mehr Geb. 15913.)
Trauungen . 11137.

Die mittl. Bev. zu 1,495000 angenommen, finden wir **)

n 25¾ m 35½ e 134.
in 8,3 f 5,2 ef 4,58.

Unter 1000 nach der Geb. Gestorbenen
519 unter 14 J. alt; 162 14—50 alt; 319 über 50 alt.

Altersverhältnisse der Lebenden u. Gestorbenen.

Die Zählung von 1834 und die neuern Sterberegister zeichnen sich dadurch sehr vortheilhaft vor vielen andern aus, daß sie und vollständig die Alter angeben, und also eine Vertheilung der Lebenden und Gestorbenen nach Altersklassen u. für dieselbe Periode möglich ist.

Wie die Altersverh. der gesammten Bevölkerung und zwar der männl. wie der weibl. 1834 gefunden wurden, ist oben S. 39 schon angeführt worden.

Die Zahl der (nach der Geburt) in den 5 J. 32—36 Gestorbenen finden wir also angegeben: †)

alt	m.	w.	Summa.
0—1 J.	45,376	36,532	81,908
1—14 „	19,228	18,390	37,618

*) Nach Bickes Tabellen S. 414.
**) Bickes findet die 3 ersten abweichend, da er P um 110000 kleiner annimmt.
†) S. Preuß. Stzg. 1837; p. 359.

alt	m.	w.	Summa.
14—20 J.	2,079	1,974	4,053
20—30 „	4,636	5,098	9,734
30—40 „	4,531	5,836	10,367
40—50 „	5,859	6,489	12,348
50—60 „	9,215	9,355	18,570
60—70 „	11,861	12,562	24,423
über 70 „	12,576	13,272	25,848
	115,361	109,508	224,869

Untersuchung der Mortalitätsgesetze.

Obschon die vorstehenden Uebersichten die Unterscheidung weit mehrerer Klassen wünschen lassen, und überdieß vielleicht nicht mit möglichster Sorgfalt erhoben sind, so fehlt es doch so sehr noch an ähnlichen Materialien, daß wir diese gern zu einem Versuch benutzen, daraus für Sachsen die Sterbegesetze und namentlich die reelle Absterbeordnung nach den früher (S. 423) angedeuteten Grundsätzen zu erforschen.

Wir unterscheiden vorerst nicht die Geschlechter, und versuchen blos eine allgemeine Tafel zu bilden. Zu dem Ende sind jedoch einige etwas willkührliche Veränderungen nöthig. Wir setzen nämlich,

1) daß von den 247010 Lebenden 0—6 J. alt, $\frac{5}{6}$ der leb. Geb. oder 50/500 . . . 0—1 J. alt sind;

2) daß von den 7524 jährlich 1—14 J. alt gestorbenen, 5800 . . . 1—6 J. u. 1724 . . . 6—14 J. alt seyn mögen;

3) daß von den 52251 Lebenden 19—21 J. alt, 26251 unter 20 u. 26000 unter 21 J. alt sind, und vermehren hiemit um so viel die Alterskl. von 14—20 J. und von 20—30 J.

Nach diesen Korrektionen erhalten wir aus obigen Listen folgende Tafel, die für dieselben Klassen oder Stufen angibt in **A** wie viele überhaupt, u. in **B** wie viele auf 10000 leben; in **C** wie viele jährlich überhaupt gestorben;
in **D** wie viele von jeder Klasse auf 1000 Gestorbene

in E von wie viel Lebenden jeder Kl. jährlich 1 stirbt oder vs, gefunden aus den korrespondirenden Werthen in A u. C.

Alter	Lebende		in 1 J. sterben		vs
	A	B	C	D	E
0—1 J.	50500	316	16381	365	
1—6 „	196610	1232	5800	128	34
6—14 „	278216	1745	1724	39	161
14—20 „	186844	1270	811	18	230
20—30 „	263477	1651	1947	43	135
30—40 „	214605	1345	2073	46	104
40—50 „	166005	1040	2469	55	67
50—60 „	130900	820	3714	82	35
60—70 „	77423	486	4885	109	16
70—80 „	26547	166			
80—90 „	4495	28	5170	115	6
über 90 „	146	1			
Total	1595668	10000	44974	1000	

Entwickelt man die Absterbeordnung nach dem gewöhnlichen Verfahren aus der Kol. D, so ergibt sich eine ungemein rapide; denn v. 1000 Geb. sollen alt werden 1 J. nur 635; 6 J. nur 507; 14 J. nur 468 u. s. w.

Wir rechnen hingegen also:

Da jährlich 60675 lebend geb. werden, und 16380 im 1 Lebensj. sterben, so sterben von 1000 Geb. 270, und werden hiemit 1 J. alt 730. Da ferner im Alter von 1 bis voll 6 J. von 34 Leb. dieser Klasse 1 jährlich stirbt, so sterben in 5 J. von 34 Ind. 5, u. also von 730 ... 107; oder es werden 6 J. alt 730. $^{29}/_{34} = 623$.

Und von diesen erreichen das Alter von 14 J. oder werden 8 Jahre älter, da 8 von 161 sterben, 623. $^{153}/_{161}$ oder 592.

Setzen wir diese Berechnungen fort, so finden wir folgende Ordnung. Von 1000 leb. Gebornen werden alt:

1 J. . . .	730	statt 635	40 J. alt	483	statt 361
6 „ . . .	623	„ 507	50 „ „	411	„ 306
14 „ . . .	592	„ 468	60 „ „	307*)	„ 224
20 „ . . .	577	„ 450	70 „ „	153	„ 115
30 „ . . .	534	„ 407			

Auffallend ist ohne Zweifel, wie ungleich günstiger sich die Absterbeordnung nach unserm Verfahren gestaltet. Nach dem gewöhnlichen wird die Hälfte der Geb. kaum 8 J. alt, nach unserm an 36 J. — nach jenem werden nur etwa $^3/_{10}$, nach diesem über $^4/_{10}$ 50 J. alt.

Daß jedoch diese Berechnungsart, wenn auch nicht ganz richtige, doch der Wahrheit weit näher kommende Resultate ergibt, geht schon aus folgendem hervor.

Nach der Volkszählung sind der Ind. von 20—21 J. wenigstens 26200; da nun vor 20 J. N schwerlich über 48000 gewesen, so finden wir, daß wenn nur 450 von 1000 . . . 20 J. alt würden, der 20jährigen nur 21600 wären; daß hingegen wenn 577 dieses Alter erreichen, der 20jähr. 27700 seyn müssen.

Eben so ist anzunehmen, daß N vor 36 J. um $^1/_3$ schwächer gewesen oder nur 41000 betragen habe. Da nun nach unserer Berechnung etwa die Hälfte der Geb. vor diesem Alter stirbt, und die Volkszählung wirklich 20—21000 36jähr. ergab, so stimmten beide Ergebnisse genau überein; während, wenn 380 nur dieses Alter erreichten, kaum 16000 36jähr. leben müßten.

Befremdend ist die ungemein geringe Sterblichkeit im Alter von 14—20 J. (zumal Sachsen so viel Fabrikarbeiter

*) Da auf den höhern Stufen besonders die Berechnung nach der Abnahme der Ueberlebenden und von v_8 von Jahr zu Jahr gemacht werden sollte, so glauben wir der Wahrheit näher zu kommen, wenn wir die Zahl der 50ger oder 411 mit 26/35 statt mit 25/35; und die von 307 mit 8/16 statt mit 6/16 multipliziren, um die der 60 und 70 J. alt werdenden zu finden.

zählt), so wie die schnelle Steigerung derselben vom 70ten J. an. Beides ist aber nach den Listen Thatsache. Der Individuen zwischen 60 u. 70 J. sind fast 3mal so viel, als der über 70jährigen.

Sehr groß ist die Sterblichkeit im 1ten Lebensjahr, ganz besonders aber die des männl. Geschlechts. Auf 100 gestorb. Mädchen erzeigen die Listen 124 Knaben. Demnach wäre ein bedeutendes Uebergewicht der weibl. Bev. in allen Altersklassen nicht befremdend. Auch ist nach den obigen Daten die Sterblichkeit des männl. Geschl. in den spätern Altern eher geringer als die des weiblichen; denn es stirbt nach denselben

1	von 113	m.	und 1	v. 95	w.	in den 30ger Jahren
1	„ 66/8	„	„ 1	„ 67/4	„	„ „ 40	„
1	„ 34/4	„	„ 1	„ 36/1	„	„ „ 50	„
1	„ 16	„	„ 1	„ 15/7	„	„ „ 60	„

Wir können diese Bemerkungen nicht schließen, ohne den Wunsch auszusprechen, es möchte der verehrl. statist. Verein des K. Sachsen recht bald im Stande seyn, neue und noch umständlichere Nachweise über die Altersverhältnisse der Lebenden u. Sterbenden mitzutheilen.

5) Königreich Baiern.

Ueber die Bevölkerungszustände dieses Staats scheinen nur dürftige Daten vorhanden zu seyn.

Eine Zählung 1834 ergab 4/246778 E. in 907/794 Familien (im J. 33 soll man nur 4/187397 gefunden haben.)

Wenn das Areal 1378 Q.M. *) so war p = 3040.

Man zählte 1833	männl.	weibl.	zus.
Erwachsene . . .	1/031396	1/112243	2/143639
Unerwachsene . .	997507	1/046251	2/043758
Ueberhaupt . . .	2/028803	2/158494	4/187397

Demnach machten die Unerwachsenen beinahe die Hälfte der Bev. aus.

*) Nach Andern ist das Areal = 1398 Q.M.

Die wohl zuverläßigere v. Ende 1834 zeigte:

über 14 J. alte	1,398522	m.	1,545596	w.	
unter „ „	611334	„	626511	„	zus. faſt 30%
zum Milit. gehg.	60865	„	3950	„ „ „	1½%
Summa . . .	2,070721	m.	2,176057	w.	(zus. 4,246778)

hiemit 5% mehr weibl.

Die Zählung von 1837 ergab 4,315464 E.

Die eben vollzogene im Dez. 1840 endlich 4,370977.*)

-und zwar	unter 14 J.	über 14 J.	Zusammen.
männl. .	608981	1,522695	2,131676
weibl. . .	624015	1,615286	2,239301
Summa	1,232996	3,137981	4,370977

Davon zum Militärstand gehörig 62226.

Familien 959099.

Zunahme von 37—40 . . . 55508 oder 1,28%.

Ueberschuß der weibl. Bev. 107625 oder 5%.

Einige Angaben über die durchschnittliche Zahl der Geburten, Gestorbenen und der Trauungen enthält die Länderkunde von H. Berghaus IV. S. 100.

Im Durchschnitt der J. 24—35 waren jährlich

Geborne, ehel.	59191	m.	55158	w.	Summa 114349
unehl.	14508	„	14195	„ „	28704
überhaupt	73699	m.	69353	w.	Summa 143063
u. darunter todtgeb. . . .			3671		
u. Zwillingspaare			2414.		

Gestorbene (aber vermuthlich ohne die todtgeb.)

59163 m. 57156 w. Summa 116319

und mit den todtgeb. . . 119990.

Trauungen 27570.

Der Ueberschuß der Geb. wäre demnach 23063; und da die Mehrausgewanderten zu 1311 angegeben sind, so müßte P jährlich um 21752 oder, die mittl. Bev. für diesen Zeitraum zu 4,030000 angenommen, um 0,54% zugenommen haben.

---

*) S. Allg. Zeit. v. 27 Mz. 41.

Wir finden überdieß

n 28/2. m 33/6. e 146. f = 5/18.

ef 4/15. in = 5!

Die Sex. Prop. der Geb. 106/27.

Auf 60 Geb. 1 Zwillingsgeb. (ungewöhnlich viel.)

Daß auf 39 Geb. nur 1 todtg. kommen soll, läßt vermuthen, daß letztere ziemlich mangelhaft eingetragen werden.

Am auffallendsten ist das beispiellos starke Verh. der unehlichen Geb. und (für die Gesetzgebung) um so beachtungswerther, da trotz der Erschwerung der Ehen, der dieser Uebelstand wohl hauptsächlich zuzuschreiben ist, (wie auch in Baden u. Würtemberg übrigens) die Fortpflanzung oder n kaum vermindert zu werden scheint.

In München, wo freilich vielleicht ⅓ oder ¼ der unehlichen Geb. nicht der Münchnerbevölkerung angehören, ist ihre Zahl in manchen Jahren schon der der ehelich geb. gleich gekommen.

1834 zählte man in München 79830 E., wovon 4700 Militär, 14600 w. u. 1630 m. Dienstboten; und 14300 Gesellen.

Die von Berghaus angegebene mittl. Lebensdauer u. a. führen wir nicht an, weil wir die Quellen oder Elemente der Ang. nicht kennen.

---

6) Mecklenburg-Schwerin.

Die Bevölk. dieses Großherzogthums ist angegeben für 1818 zu 377954 S., für 22 zu 401777, für 34 zu 463362, für 37 zu 476499.

Da die Bodenfläche nahe an 230 d. Q.M. beträgt, so war p im J. 18 . . . 1650 u. 37 . . . 2070 (nach Abzug der Seen jedoch wohl 2400.)

Die Bev. stieg hiemit in 19 J. um 98500 oder 26⅔% u. jährlich um 5184 oder 1¼%.

Auch entspricht dieser Vermehrung der Ueberschuß der Gebornen; denn nach 10jähr. Erfahrung war N 16070, M 10837; jener also 5233.

M : N = 2 : 3.

Eine so starke Zunahme ist, obschon der Bauer hier noch kein Eigenthum besitzen kann, doch nicht befremdend, da der Boden sehr fruchtbar, das Klima mild und gesund, der Verkehr durch die große Küstenausdehnung begünstigt, und die relative Bev. noch immer sehr gering ist.

Weit mehr stieg übrigens die städt. Bev. als die des platten Landes.

Sex. Prop. der Geb. 107⅔ m. . . . tg. 1/22.

Anf. 41 war die Bev. 494530; im J. 40 N 17138; M (ohne tg) 9792; E 3652.

Von den Gest. waren alt 70—80 J. 985; 80—90, 387; 90—100, 48; über 100, 4; Selbstmörder 61.

V.

Preussische Monarchie.

1) Volkszahl.

Die preussische Monarchie (mit Ausschluß Neuenburgs) umfaßt gegenwärtig (u. seit 1815). ein Gebiet, dessen Flächeninhalt 5077 d. Q.M. beträgt, und in 8 Provinzen und 25 Regierungsbezirke zerfällt.

Alle 3 Jahre werden Volkszählungen veranstaltet, und seit 1822 besonders so vollzogen, daß die Resultate in hohem Grade zuverläßig heißen dürfen.*)

Die jüngste Zählung muß am Schlusse des verwichenen Jahres (1840) stattgefunden haben; da von den Ergebnissen derselben aber noch nichts bekannt geworden, so müssen wir hier als die neuesten die der Zählung von 1837 anführen.

Die Gesammtbevölk. betrug nach derselben 14,098125 S.

Daher p = 2776.**)

Absolute und relative Bevölk. der 8 Provinzen.

Prov.	P	p	Prov.	P	p
Preußen . .	2,152873	1827	Schlesien .	2,679473	3612
Posen . . .	1,169706	2180	Sachsen .	1,564187	3396
Brandenburg	1,741411	2380	Westphalen	1,326467	3605
Pommern .	990285	1721	Rheinpr.	2,473723	5078

*) Alle von den Behörden beigebrachten Materialien zur Bevölkerungsstatistik des preuss. St. erhalten übrigens einen besondern Werth noch durch die vielseitige Bearbeitung derselben, der sich der würdige Direktor des statist. Büreaus, Herr Hoffmann, unterzieht. Auch entlehnen wir beinahe alle Daten, den verschiedenen Abhandl. die er in der preuss. Staatsztg. der J. 37 u. 38 veröffentlichte, und seinem Werke „die Bevölk. des preuss. Staats. 1839. 4.

**) Die Zählung von 1840 dürfte nach uns. Rechnung etwa 14,730000 E. finden lassen.

Von obiger Summe gehörten zum Civilstande . . 13,883612.
Zum Militär (incl. 5755 Invaliden, Gensd'armes und Kadetten, und 77432 Familienglieder ꝛc.) . . . 214513.
Von der Civilbevölk. kamen auf
die städtische (in 972 St.) 3,639983 oder über 26%;
die des platten Landes in 326 Kreisen 10,243629 oder 74%.

Bestand nach Alter und Geschlecht.*)

alt	männl.	weibl.	zus.	Vh.
0—5 J.	1,047147	1,036558	2,083705	148
5—7 „**)	364980	365962	730942	52
7—14 „	1,065161	1,034225	2,099386†)	149
14—16 „	328040	315692	643732	45
16—45 „	3,042946	2,983146	6,026092	427
45—60 „	781490	892745	1,674235	119
über 60 „	409459	430574	840033	60
Total	7,039223	7,058902	14,098125	1000

Die jugendliche Bev. unter 16 J. beträgt also fast 40% und die über 45 J. kaum 18%.

Ferner ist die weibl. nur um ¼% größer als die männl.

Bemerkenswerth ist, daß der m. und w. Kinder unter 7 J. fast gleich viel sind; die folgende Klasse aber viel mehr männl. zeigt; daß bis zum Alter v. 45 J. mP. bedeutend überwiegt; von da an aber auffallend die weibl. Bevölk.

Die Bev. unter 45 J. zählt 112691 mehr männl., und die über 45 J. 132370 mehr weibl. Indiv.

Die ersten dieser Verh. scheinen zu beweisen, daß die Ueberzahl der m. Geb. größtentheils im ersten Lebensj. wieder weggerafft wird, u. die Sterblichkeit des m. Geschl. in den Jugendj. kleiner als die des weibl. ist. Das Uebergewicht der m. Bev. im mittl. Alter dürfte zum Theil daher rühren, daß seit 15 oder mehr J. besonders Männer von Außen zugezogen sind; das starke Mißverhältniß der weibl. Bev. über 45 J. vornämlich den vieljährigen Kriegen von 1815 zuzuschreiben sein.

Man fand 1837
Taubstumme 11104, wovon 5—14 J. alt 3156.
Blinde . . 10224, „ „ „ „ 900.

*) Die Elements zu dieser Tafel S. in Hoffm. Bev. S. 23, 27 u. 28.
**) D. h. vom vollendeten 5ten bis zum vollend. 7ten Altersjahr, u. s. f.
†) Von den 5—14 J. alten Kindern besuchten öffentl. Schulen 2,239800; oder von 100 . . . 81.

2) Zunahme der Bevölkerung.

Die Listen ergeben wie folgt:

die Einwohnerzahl von 3 zu 3 Jahren; die effektive Zunahme; den Ueberschuß der Geburten, und demnach den Unterschied der wirklichen und nativen Vermehrung.

Zählung	Einw.	Vermehrung	Mehrgeb.	Diff.
Ende 1816	10,586071 *)			
„ 19	11,084993	498922	455689 **)	+ 43233
„ 22	11,664133	579140	592514	— 13374
„ 25	12,256725	592592	562904	+ 29690
„ 28	12,726110	469385	422208	+ 47177
„ 31	13,038960	312850	241699	+ 71151
„ 34	13,509927	470967	317019	+ 153948 †)
„ 37	14,098125	588198	446596	+ 141602
		3,512054	3,038629	+ 473425

Wären diese Angaben ganz zuverläßig, so erzeigten obige Differenzen genau das Uebergewicht der Einwanderungen. Dieß ist nun freilich nicht anzunehmen, sondern vielmehr daß die frühern Zählungen unvollständiger waren, die reelle Vermehrung etwas schwächer, der Mehrgeburten etwas mehr, und hiemit der Gewinn durch Zuzug geringer. Immerhin ist nicht zu bezweifeln, daß dieser in der letzten Zeit besonders ansehnlich war.

Nach der Tafel beträgt er für die ganze Periode etwa $^3/_{15}$; in den 6 letzten J. aber $^2/_{11}$ der totalen Vermehrung.

Der absolute Zuwachs war:

v. 16—19	4,71%	v. 28—31	2,46%
„ 19—22	5,22 „	„ 31—34	2,75 „
„ 22—25	5,08 „	„ 34—37	4,37 „
„ 25—28	3,83 „		

Von 16—37 stieg die Bev. um 33%; von 22—37 um 20½ %.

---

*) Die Volkszahl für 16 ist die v. Bickes gegebene. Hoffmann gibt nur 10,349031, bemerkt jedoch, daß sie viel zu niedrig sein müsse. Eine Zählung 1815 soll nur 10,150000 E. gezeigt haben.

**) In den 3 J. 17, 18 u. 19.

†) Der Zuwachs rührt zum Theil daher, daß im J. 34 Lichtenbergs mit circa 36000 E. erworben ward.

Wenige Länder zeigen eine so beträchtliche Zunahme. Stiege die Bev. noch ferner wie in den letzten 15 J., so würde sie 1867 über 20 Mill. stark sein.

Ob die jährliche Erzeugung der Subsistenzmittel in gleichem Verh. gewachsen, wie man bezweifeln wollte, ist schwer nachzuweisen, doch lassen einige Daten auf eine fast noch stärkere Vermehrung schließen. Es hat zwar seit 1816 die Zahl der Pferde nur um 19, und die der Rinder um 21% zugenommen; sehr bedeutend aber gewiß das Gewicht des Schlachtviehs und der Milchertrag. Und dann betrug seit 22 nur die Vermehrung der Schweine 22, der Schaafe 50, der Ziegen 85%.*)

In den 12 J. 19—31 betrug die Zunahme 17,6%. Nach den Prov.**)
in Preußen u. Posen 20%; in Brandenb. u. Pommern 18,7; in Schlesien u. Sachsen 16·8; in Westph. u. Rheinp. 16%.

Von der relat. Vermehrung nach den einzelnen (70) Kreisen führen wir nur einiges an.†) Von 19—34 war a überhaupt 1⅓ (1,328)%, in einigen Kreisen aber 2 oder darüber; in andern nur ¾%.

im Kr. Marienwerder, Danzig stieg p von	700	auf	980,
im Kr. Oppeln (in Ob. Schlesien) . . .	2050	auf	2800,
im Kr. Altena, Iserlohn ꝛc.	3824	auf	5191,
in d. 4 ungemein stark bevölkerten Kr. Solingen, Düsseldorf, Elberfeld u. Lenney. .	v. 9224	auf	11479,
im Kr. Münster hingegen nur . . .	v. 2743	auf	3000.

Die männl. Bev. stieg etwas mehr als die weibl. Doch zum Theil wohl wegen der mehr einwandernden Männer.
Die männl. stieg v. 16—28 um 20,9%; v. 28—37 um 11¼%.
Die weibl. „ „ „ „ 20,4 „ „ „ „ 10⅓%.

Vermuthlich hat mP. besonders in den Provinzen zugenommen, in denen hauptsächlich eine starke Einwanderung stattgefunden.

Die Bevölk. der kleinern Städte scheint nicht mehr als die gesammte gewachsen, wohl aber die der meisten großen.*)

---

*) Hoffmann Bev. 215 fg.

**) Bickes. S. 306.

†) S. Preuß. Stztg. 36 No. 236 u. 314.

*) Preuß. Stztg. 38; No. 243. Die wirkliche Zunahme scheint aber, wie wir später sehen werden, zumal für Berlin noch viel stärker zu sein, als die von Hoffmann berechnete.

Von 16—37 stieg die von Posen u. Magdeburg um 48%; die von Berlin um 44; die von Stettin um 44½; die von Köln um 34; die von Breslau um 29;

und meist durch Einwanderung. Die Einwohnerzahl von Berlin stieg um 83000; der Mehrgeb. waren nur 21000.
Magdeburg um 16600; „ „ „ „ 2800.
Posen nur . . . 10600; „ „ „ „ 680!

Stärker als die totale Bevölkerung stieg die jüdische, und zwar obschon das Zuziehen fremder erschwert wird, und nicht wenige zur christl. Religion übergehen.*)

Ende 37 zählte man 183579 Juden; Ende 22 nur 144737. Die Vermehrung war also 38842 (wovon aber 440 mit Lichtenberg hinzukamen.) — Da jedoch in diesen 15 J. 1888 die Religion änderten, so betrug die wirkliche Vermehrung 40820 oder beinahe 35%.

Da ferner der Ueberschuß der gebornen Juden nur 33050 war, so müssen immer noch an 7300 von Aussen zugezogen sein. Dessen ungeachtet beträgt die natürl. Vermehrung über 1⅓%, was vornämlich der auffallend geringern Sterblichkeit zuzuschreiben ist. (Da n = 28: m nur 45½ bei der jüd. Bevölkerung.)

3) Numer. Verh. der Handwerktreibenden.

Nach den Bevölkerungstabellen waren zu Ende 1837 im ganzen preuß. Staate überhaupt und auf 100,000 Einw.

	Summa	Vh.		Summa	Vh.
Schneider . .	87,118	618	Grobschmiede	49,209	349
Schuhmacher .	113,324	804	Schlosser ꝛc .	32,778	232
Bäcker . . .	33,889	240	And. Metallh. .	13,371	95
Fleischer . .	23,840	170	Tischler . .	52,350	371
Zimmerleute .	37,347	265	Böttcher, Wagn.	39,320	280
Maurer. . .	37,447	265	Gerber . . .	10,482	74
Decker, Steinm.	8,111	57	Sattler . . .	18,344	130
Töpfer . . .	9,639	68	Seiler . . .	5,529	39
Buchbinder .	4,120	29	Hutmacher . .	2,815	20
Uhrmacher . .	2,954	21	Total	581,987	4127

*) S. Hoffm. Bev. p. 81 fg.

Diese Gewerbe bilden beinahe den ganzen eigentl. Handwerksstand; nur wenige fehlen, wie etwa Färber (deren 7239) Weber und Strumpfwirker, Buchdrucker ꝛc. und namentlich Müller (da der Mehlmühlen 26104) —

Von der obigen Zahl sind 335516 Meister u. 238288 Gehülfen (Gesellen u. Lehrlinge) die übrigen, doch ohne die Handlanger zu rechnen, sonstige Arbeiter. Auf 17 Meister also nur 12 Gehülfen.

Nach den Provinzen, wie nach den Gewerben sind die Vh. sehr verschieden.

Schustermeister 73708, Geh. 39616; auf 100 M. 54 Geh.
auf dem Lande nur 25.
Schneidermeister 59205, Geh. 27913 . . . auf 100 . . . 46.
auf dem Lande nur 26.

Das Verh. stimmt mit der Betrachtung überein, daß bei Gewerben, deren Betrieb wenig Kapital erheischt, jeder einst selbstständig zu arbeiten sucht, meist an 16 J. Gehülfe seyn, und dann noch 30 J. leben mag.

Auf 100000 Einw. kommen nach den Prov. in den

	2 östl.	4 mittl.	2 westl.
Schuster . . .	664	873	798
Schneider . .	447	657	696
Tischler*) . .	459	678	766
Töpfer	94	78	28
Gerber	53	67	107

Bäcker in Pommern 176, in Westph. 308, in Rhein. 358.
Fleischer in „ 97 „ 127 „ 179.
Buchbinder in Posen 13; in Westph. u. Rhein. 30; in Sachsen 40, in Brandenburg 52.

Das Verh. zu P würde bei manchen Gewerben ungleich größer seyn, wenn nicht z. B. die Schneider blos für das m. Geschlecht arbeiteten, nicht überall noch viele baarfuß gingen, nicht die Hälfte des Brods in den Haushaltungen gebacken würde ꝛc. Der Töpfer sind in den westl. Prov. auffallend wenig, weil dort eiserne Oefen und Fabrikgeschirr

*) Böttcher und Wagner.

sehr gebräuchlich. Auf das Verh. zu Stadt und Land hat besonders der Umstand Einfluß, daß früher viele Gewerbe fast einzig in Städten betrieben werden konnten.

In Posen u. Pommern sind $^9/_{10}$ aller Bäcker u. Fleischer Städter; in Schlesien nur $^2/_5$!

Von Grobschmieden nur $^3/_{11}$, von den Wagnern $^3/_{10}$ in den Städten; von Tischlern $^3/_{51}$; v. Gerbern $^5/_8$; v. Buchbindern $^{21}/_{22}$.

In den 15 J. 22—37 vermehrten sich
die Schuster um 33%; die Meister um 30%
„ Schneider „ 27 „ „ „ „ 20 „
„ Becker „ 28 „ „ „ „ 19 „
„ Fleischer „ 20 „ „ „ „ 12½ %.

Das Maurer- und Zimmerhandwerk wird gewöhnlich von Meistern betrieben, die viele und dann oft verheirathete Gesellen halten, doch nicht überall. In den westl. Prov. arbeiten eine Menge für eigene Rechnung. Daher kommen hier im Mittel auf 2 Meister nur 3 Gehülfen, in andern Prov. 20, 30 bis 35.

Schenkwirthschaften wurden nicht weniger als 55721 gezählt — auf 1000 E. 4; u. zwar in Pommern nur 2; in Preussen 3; in Rheinp. fast 7.

Die Buchdruckereien vermehrten sich von 1829—37 von 240 mit 516 Pressen auf 401 mit 940 Pressen.

Es kommt 1 Presse auf
7780 E. in Brandenburg: 10500 in Rheinp.; 21800 in Schlesien; 50800 in Posen.

Daten zur Gesindestatistik.

Um so schätzbarer sind die Untersuchungen von Hoffmann, da er sorgfältig die eigentlichen oder herrschaftlichen Dienstboten (die zur persönlichen Bequemlichkeit gehalten werden) von den gewerblichen trennt.

An eigentlichen zählte man:

1819 . .	23958 m.	75014 w.	zus. 98972.
28 . .	22233 „	78324 „	„ 100557.
37 . .	26938 „	94750 „	„ 121668.

Die Zahl ist also in den ersten 9 J. fast gar nicht, in den folgenden weit mehr als die Bevölkerung gestiegen; P. wuchs um 11, die Dienerschaft um fast 16 %. Die männl. zu den weibl. wie 3 : 10.

Der gewerblichen Dienstboten waren hingegen im letzten J. fast 1 Mill. und von beiden Geschl. gleich viel.

481431 m. und 507374 w.

In den 10 größten Städten stieg die persönl. Dienerschaft von 29000 auf 33300;

auf dem Lande von 26500 auf 33000.

Auf 100 männl. (1837)

in den Städten 385 weibl. auf dem Lande nur 120.

Wenn die Menge des pers. Gesindes einigermaßen als Maaßstab des Wohlstandes dienen kann, so durchaus nicht das Verh. der gewerblichen. Dieses hängt sehr von der Vertheilung des Bodens u. a. ab. So kommen Dienstboten auf 1000 Einw. überhaupt 79; nach den einzelnen Reg.-Bezirken aber in Posen 119; in Stralsund 117; in Danzig 81; in Düsseldorf 77; in Cöln 70; in Erfurt nur 45; in Trier nur 39.

4) Ungleichheit in den Altersverhältnissen der Lebenden.

Die Gewohnheit für die meisten Ergebnisse das Verhältniß zur Gesammtbevölkerung zu berechnen, setzt voraus, daß man insgemein annimmt, die respekt. Altersklassen eines Volkes bleiben sich überall und zu allen Zeiten ungefähr proportional. Es erzeigen indessen schon die preussischen Volkszählungen nicht unbedeutende Abänderungen.

Von 1000 Einw. waren 1816 unter 14 J. alt 382 und über 45 J. 189; zwischen 14 und 45 . . 7 % mehr weibl., über 45 J. 4 % mehr m.

1819	unter	14 J.	349,	über	60 J.	63.
34	„	„	„	358	„	„	„	59,7.
37	„	„	„	348,6	„	„	„	59,6.

Von 19—34 vermehrte sich die Classe unter 14 J. um 24,8 %; die von 14—60 J. um 20,4 %; die über 60 J. nur um 15½ %.

Ferner waren der über 60jähr. in runden Zahlen:

i. J. 19 . .	4200 mehr männl.	1822 . .	8000 mehr weibl.
„ 28 . .	12000 mehr weibl.	1831 . .	18000 mehr w.
„ 34 . .	24000 mehr weibl. u.	37 . .	21000 mehr w.

Auch dieses steigende Mißverhältniß dürfte großentheils in den verheerenden Kriegen des Jahrhunderts seinen Grund haben.

1837 zählte man Kinder zwischen 5 u. 14 J. 2,830400 od. genau ⅛ P*); nach den Provinzen überhaupt und auf 1000 Einw.

Preussen	444,400	206	Schlesien	528,900	197
Posen	243,000	208	Sachsen	313,700	200
Brandenb.	338,400	194	Westphalen	270,600	204
Pommern	205,400	207	Rhein	486,000	196

von den größten Städten hingegen hatte

	Einw. **)	v. 5—14 J.	auf 1000.
Berlin	283,720	44,860	158
Breslau	94,540	13,061	138
Köln	75,960	12,290	162
Königsberg	69,600	11,290	162
Danzig	62,770	10,540	167
Magdeburg	58,000	9,176	158
Elberfeld †)	55,740	9,747	175
	700,330	110,964	158

5) Ehestandliche Verhältnisse.

Jährlich werden die vorkommenden Trauungen (E) aufgenommen, doch, wie es scheint, nicht einmal mit Unter-

---

*) Preuss. Staatsz. 1838. Nr. 300.

**) Wir wissen indessen nicht, warum die Einwohnerzahl dieser St. größer als nach der Zählung angegeben ist.

†) mit Barmen.

scheidung des Standes, geschweige mit der des Alters. Man kennt also nicht die Zahl der Protogamen. Dann aber ist mit ziemlicher Zuverlässigkeit die jeweilige Zahl der Verheiratheten oder der stehenden Ehen (EE) ermittelt. *)

Der letztern waren:

1822 — 2,078000. 1831 — 2,211730. 1837 — 2,362440.

Mit Ausnahme von 31 wurden in jedem J. mehr Ehen geschlossen, als durch Tod oder Scheidung getrennt. EE nahm also fortdauernd zu, doch weniger als P.

Auf 1 Mill. Einwohner kamen:

1822 — 356300 Verh. 1837 nur 335140 (also 2⅓ % weniger).

Nach dem Verh. von EE : P ist aber nicht das wirkliche Verhältniß der verheiratheten Bev. zur unverheiratheten zu beurtheilen, sondern nach dem der Verheir. zur Zahl der Erwachsenen, und zwar Ehestandfähigen, und hiemit etwa nur zu den über 22 J. alten männl. und der über 18 J. alten weibl. Bevölkerung.

Da nun im preuss. Staate 1837 nach obigem

der Männer über 16 J. waren . . .	4,233900
u. der v. 16—22 wenigstens sein mögen .	900900
so setzen wir die m. Bev. über 22 J. =	3,333000
u. da die weibl. über 16 J.	4,306500
u. davon unter 18 J. abgehen mögen .	300500
Die weibl. Bev. über 18 J. =	4,006000

und demnach finden wir auf 1000 ehbare

Männer	. . . 709 . . .	verheirathete
Weiber	. . . 591 . . .	„ „
und überhaupt	. 643 . . .	„ „

Wir sehen also, daß wenigstens $\frac{7}{10}$ aller Männer und beinahe $\frac{3}{5}$ aller Weiber, die ihrem Alter gemäß verheirathet sein dürften, wirklich in ehelicher Verbindung leben.

Eine ähnliche Berechnung können wir nun zwar nicht für 1822 anstellen; da wir aber gesehen, daß seit 19 die jugendliche Bev. bedeutend stärker zugenommen als die der über 14 und 60jährigen, so ist außer Zweifel, daß sich das Verh. der verheiratheten zur eh-

*) S. Hoffmann Bev. p. 30.

baren Bev. bei weitem nicht in dem Grade, wie das zur gesammten, vermindert habe, und aus dem oben gefundenen also durchaus nicht auf größere Eheſcheu oder Erſchwerung der Ehe zu ſchließen ſei.

Bemerkenswerth iſt ferner die Verſchiedenheit und der Wechſel dieſes Verhältniſſes nach den Provinzen.

Auf 1000 Einw. kamen ſtehende Ehen in den

	2 öſtl.	4 mittl.	2 weſtl.
1822	185,5	182,8	163,5
28	177,6	180,1	162,1
37	164,2	172,2	162,0

in den weſtlichen alſo bedeutend weniger, und mit faſt gar keiner Veränderung.

in den öſtlichen früher am meiſten, aber in raſch abnehmender Zahl.

in den mittlern ſehen wir das Verh. auch merklich abnehmen, doch jetzt beträchtlich am größten.

Auch um dieſe Abweichungen beurtheilen zu können, ſollte man aber die Größe der erwachſenen Bev. kennen; und dieſe Kenntniß fehlt.

Zahl und Verh. der Trauungen E u. e.

Periode.	E	e	Periode.	E	e
v. 17—19	111,555	97,6	v. 29—31	105,945	121,6
„ 20—22	107,262	106	„ 32—34	129,192	102,5
„ 23—25	107,297	111,6	„ 35—37	125,790	110.
„ 26—28	107,662	115,9			

Am wenigſten Ehen im J. 31, wo die Cholerafurcht herrſchte, nur 98673; am meiſten im J. 33; 130540.

In den 4 mittleren Provinzen 1831 nur 48216; und 1833 . . 65569.

Nach den Provinzen war E

v. 23—25 in den öſtl. 25990, den mittl. 55180, den weſtl. 26128.
„ 35—37 „ „ „ 30823, „ „ 61870, „ „ 33096.

Das Verh. von P : E oder e war

in den Prov.	20—22	23—25	26—28	29—31
Preussen u. Posen	96,8	109,8	102,3	116,4
Brandbg. u. Pomm.	103,7	106,5	114,1	121,5
Schles. u. Sachsen	100,7	106,3	109,5	119,8
Westph. u. Rheinl.	125,3	123,9	121,4	128,9

Nach dem gewöhnlichen Verfahren aus $\frac{EE}{E}$ die mittlere Dauer der Ehen (d) zu bestimmen, finden wir

für 23—25 diese mittl. Dauer = 20,0 J.

„ 35—37 „ „ „ = 18,8 „

Dieselbe hätte sich also merklich verkürzt, obschon man eher eine Zunahme des Wohlstands und der Lebensdauer voraussetzen darf. Nun bedingt zwar eine längere Lebensdauer nicht eine längere Dauer der Ehen, weil solche oft desto späteres Heirathen zur Folge hat. Dagegen läßt allerdings eine Zunahme von d auf ein größeres Wohlbefinden schließen, da man dann entweder früher heirathen kann, oder trotz der Verlängerung des Lebens nicht später zu heirathen braucht. Alsdann wird aber, hat zumal wie hier in den 2 letzten Triennien, eine ungewöhnliche Zunahme der Ehen statt, EE nicht proportional wachsen können, und der Quotient von $\frac{EE}{E}$ kleiner werden müssen. Man ersieht aus vorliegender Erfahrung also blos, wie wenig sich mit Sicherheit nach dem gewöhnlichen Verf. die reelle mittl. Dauer einer Ehe berechnen läßt.

6) Verhältniß der Gebornen.

Die 7 Triennien 17—37 ergeben

	N	n		N	n
17—19	470320	23,0	29—31	494416	26,0
20—22	497173	22,8	32—34	495176	26,8
23—25	509225	23,4	35—37	547240	25,2
26—28	505268	24,7			

In den 15 J. 1823—37 wurden geboren:

	ehel.	unehel.	zus.
in Summa	7,214072.	530515.	7,744587.
pr. Jahr	480938.	35365.	516303.

Da P im Mittel 12,881000, so wird n = 25; in = 13,6.

Das Min. der Geb. 1832 (481973), also 1 J. nach dem, das weit am wenigsten Trauungen zeigt.

Betrachten wir spezieller die Ergebnisse von 35—37. Diese 3 J. zeigen im Mittel Geborne

ehel. 508688, unehel. 38554; also in = 14,2.

oder verhältnißmäßig weniger unehel. als alle 15 J. —

Vergleichen wir diese Zahlen mit E und EE, so finden wir für diese 3 J. f = 4,35 und ef = 4,044.

sowie daß auf 4,64 steh. Ehen 1 ehl. Geb. kommt.

Da ferner die weibl. Popul. zwischen 18 und 45 J. höchstens 2,700000 Ind. stark ist, so findet man jährlich

auf 5 (oder 4,93) gebärfähige Weiber 1 Kind;

und nehmen wir an, daß ⅔ derselben verheirathet sind, so finden wir jährlich

1 ehel. Geb. auf 3,54 verheir. Weiber

u. 1 unehl. „ „ 25,5 unverh.

oder es gebären jährlich 100 Weiber im Fortpflanzungsalter

wenn sie verheirathet sind 28 Kinder; dagegen

wenn sie unverheirathet sind nur 4, oder 7 Mal weniger.

Es wäre zu wünschen, daß man die erforderlichen Dokumente hätte, um in vielen Staaten ähnliche Berechnungen und noch genauere anzustellen.

Auf 1000 steh. Ehen kamen (23—37) ehel. Geburten

in d. östl. Prov.	240.	Auf 40 Einw. in keinem	
„ mittl. „	207.	Triennium über 11, oder	
„ westl. „	219.	unter 8.	

Von 23—30 nahm in allen Theilen die Zahl ab, und von da wieder zu.

Verhältniß der Todtgebornen oder tg.

Der Zeitraum 23—37 zeigt auf 7,744600 Geborne 271900 todtgeb.; demnach tg = 28,5 (ein sehr günstiges Verh.).

von 23—27 tg 30; von 28—32 tg 29; von 33—37 tg 26,8.

in den östl. Prov. 1/40; in den mittl. 1/25; in den westl. 1/27.

Nach den 9 J. 20—28 war das Verh.
bei den männl. 27,2; den weibl. 34,6; überhaupt 30,2.
bei den ehelich geb. 31,6.
bei den unehlich geb. 20,2.
in PP. 47; BrP. 28; in SS. 23,7; in WRh. 31,2.

Ein- und mehrfache Geburten.

In den 12 J. 26—37 kamen vor:

einfache Geb.	6,072424	
Zwillingsgeb.	70902	(1/86)
Drillingsgeb.	874	
Vierlingsgeb.	15	
Tot.	6,144215 u. 6,216910 geb. Kinder.	

Die Angaben für 20—29 (in Bickes) erzeigen in demselben Verh. Zwillingsgeburten (1/88), die der Mehrgeb. aber sind offenbar sehr unvollständig.

Sex. Prop. der Gebornen.

In den 15 Jah. 20—34 kamen zur Welt:
3,907000 m. und 3,686400 w. und davon todt 148000 m. und 109400 w.

Auf 100 w. also für die Geb. überhaupt 105,98 m.
für die leb. geb. 105,09; für die todtgeb. 136 m.

---

7) Verhältniß der Gestorbenen.

Ergebnisse der 15 J. 1823—37.
Gesammtzahl der Todten (die todtgeb. inbegr.) 5,754161.
pr. Jahr also 383610; und m = 33,58.

Die mittl. Einwohnerzahl beträgt für diesen Zeitraum nach dem Mittel der 6 Zählungen 12,882330, und nach dem der ersten und letzten Z. 12,881130. Beide Berechnungen geben hier also so viel als dasselbe Resultat.

Von 1823—25 war M 321691 u. m 37,19.
„ 26—28 „ 364532 „ 34,29.
„ 29—31 „ 413874 „ 31,12.
„ 32—34 „ 419678 „ 31,68.
„ 35—37 „ 398378 „ 34,65.

1831 starben 463000 daher m 28,16.
im J. 36 m = 37. im J. 37 . . . m = 32.
Die frühern Listen ergeben
v. 1817—19 . . . M 318424 u. m 34,0.
„ 20—22 . . . „ 299600 „ „ 37,9.
Nach Hoffmann (in Berghaus Ann. V. 97) findet man
von 17—23. n = 23; m 36,8; c 104; m 1/63.
„ 24—30. „ = 25; „ 34,7; „ 115; „ 1/86.

Nach den Provinzen war von 1823—37

	P *)	M	m
in den östlichen	3,063427	105,220	29,11
„ mittlern	6,328826	186,120	34,01
„ westlichen	3,490040	92,260	37,84

Der Zeitraum 20—28 zeigt einen ähnlichen Unterschied der Sterblichkeit, obschon diese überhaupt bedeutend geringer war, zugleich aber wie sehr die Prov. Brandenburg und Pommern von Schlesien und Sachsen differiren.

Nach Bickes nämlich war m
in P. u. P. 32,67; in Br. u. P. 40,44; in S. u. S. 33,88; in W. u. Rh. 40,59.

Diese Verschiedenheit rührt nicht wenig jedoch von der sehr ungleichen Zahl der gebornen und der gestorbenen Kinder her.

Auf 100000 Einw. starben in diesen 9 J. in: **)

	PP.	BP.	SS.	WRh.
überhaupt . . .	2959	2328	2768	2345
im 1sten J. . . .	790	591	867	510
u. 1—10 J. alt .	805	501	537	487
also über 10 J. alt	1364	1236	1364	1341

*) Nach den 6 Zählungen; das Mittel der 1sten und 6ten gibt P merklich abweichend, für die östl. 3,038447; für die mittlern 6,357030; für die westl. 3,485655.
**) S. Bickes S. 276.

Nach Hoffmann's Untersuchung waren im Mittel der J. 20—34

	männl.	weibl.	zus.
Einwohner	6,148168	6,226097	12,374261
und über 1 J. alt	5,941500	6,001500	11,943000
Todte jährlich	187650	176164	363814
nach der Geb. Gest.	177830	168870	346700
über 1 J. alt Gest.	130140	130104	260244

Es ergeben sich daraus folgende Sterblichkeitsverhältnisse für beide Geschlechter sowie überhaupt.*) Wir finden

1 Todten . . auf 32,79 m. 35,34 w. u. auf 34 Leb. überhaupt.
1 Gestorb. . . „ 34,52 „ 36,86 „ „ „ 35,7 „ „ „
1 über 1 J. alt gest. „ 45,66 „ 46,13 „ „ „ 45,89 „ über 1 J. alt.

Die Sterbeziffer zeigt sich hiemit schon merklich größer und für beide Geschlechter weniger ungleich, werden die todtgeb. abgerechnet; sehr bedeutend aber steigt sie und wird sie für beide Geschl. beinahe dieselbe schon, berechnet man bloß das Verh. der über 1 J. alt Sterbenden und Lebenden.

Nur wenig schwindet hingegen der grelle Unterschied in den Sterblichkeitsverh. der östlichen und westlichen Provinzen, berücksichtigt man auch nur die nach der Geburt oder nach dem vollendeten ersten Lebensj. verstorbenen.

Nach Hoffmanns Angaben waren im Durchschnitt der J. 23—37 in den

	östl. Prov.	westl. Prov.
Lebende	3,063427	3,490040
über 1 J. alt circa	2,960000	3,390000
jährlich Todte	105221	92258
nach der Geb. Gest.	101953	87707
nach d. 1. J. Gest.	78315	69538

und demnach findet man

1 Todten auf Lebende 29,12 in d. östl. u. 37,8 in d. westl.
1 Gestorb. „ „ 30,0 „ „ „ „ 39,8 „ „ „
1 Gest. über 1 J. alt 37,8 „ „ „ „ 48,6 „ „ „

*) Mehreres S. oben p. 227.

Von den jährlich Gestorbenen waren über 80 J. alt
in den östl. Pr. 3822, in den westl. 3884.
unter 1000 über 1 J. alt gestorbenen also
in den östl. kaum 49, in den westl. fast 56.

Nach Bickes zeigen die J. 20—28 auf 1000 über 1 J. alt Gestorbene über 80jährige — in den östl. 57,4 — in den westl. 58,9.

Obschon also die Lebensprobabilität in den östl. Prov. weit kleiner ist, so scheint doch schon für 1jährige die Hoffnung, 80 J. alt zu werden, in den östl. und westl. beinahe dieselbe zu sein.

In Beziehung auf die verschiedenen Todesursachen heben wir folgende statistische Daten aus.

Von 1000 Todten waren (nach den J. 23—37) gestorben an Krankheiten etwa 80 (oder 4/5);
an Altersschwäche 12 (od. 1/8) bei d. Geburt 5 (1/20).

Von 1000 starben	in den östl.	mittl.	westl. Pr.
an langwierigen Krankheiten . .	305	399	425
„ hitzigen „ . .	294	206	227
„ schnelltödtlichen „ . .	49	100	43
„ äußern (Schäden ꝛc.) . . .	23	20	15
„ unbestimmt gebliebenen . . .	134	54	91
„ den Pocken	15	7	3
durch Verunglückung	14	14	11

Auf 1 Mill. Einw. aber starben durch Verunglückung in den östl. 492, in den mittl. 402, in den westl. 283 (5 : 4 : 3).

Selbstmorde sind (für die 15 J.) polizeilich ermittelt in den östl. 3501, in den mittl. 12921, in den westl. 1963.
oder auf 1 Mill. Einw.
in den westl. 38, den östl. 76, den mittl. 136 (1 : 2 : 4).
jährlich 1226; von 16—23 nur 770.

Der Hinrichtungen fanden im Mittel der J. 33—36 in der ganzen Mon. nur 4 Statt, der Verurtheilungen 14.

Merkwürdig ist wie die Zahl der an der Wassersche gestorbenen zusehends sich vermindert und wie viel seltener diese Opfer in den civilisirten Theilen sind. Die Gesammtzahl betrug:

v. 23—27 . . . 412. v. 28—32 . . . 246. v. 33—37 . . . 177.
u. 1 Gest. jährlich
auf 132000 Einw. in den östlichen Pr.
„ 263000 „ „ „ mittl. „
„ 412000 „ „ „ westl. „

An den Pocken starben jährlich von 1 Mill. Einw. in den östl. Pr. 521, in den mittl. 204, in den westl. 83.

Im Kindbett starb 1 von 92 Wöchnerinnen in den östl., 1 von 110 in den mittl., 1 von 125 in den westl. Prov. *)

Es sind aber auch die erstern weit ungenügender mit Hebammen versehen; denn in Posen kommt 1 geprüfte Hebamme auf 2000; in Sachsen auf 1000 E., obschon eine dichtere Bevölk. einer relativ kleinern Zahl (wie von Medizinalpersonen überhaupt) bedarf.

Im ganzen Staate zählte man 11155 Hebammen, also 1 auf 1264 E. und 1 auf etwa 50 Geb. des Jahrs.

Berlin besitzt bei nahe an 10000 Geb. nur 54 Hebammen.

Berechtigte Aerzte u. Wundärzte (1r Klasse) 3140; 1 auf 4490 E.
in den östl. Prov. aber nur 1 auf 8700 E.
in Brandenburg 1 auf 2822; in Sachsen 1 auf 3420;
in Berlin 1 auf 900 E.

Apotheken 1352.

8) Altersverhältnisse der Gestorbenen.

Bickes gibt (S. 288 fg.) an, wie viele von jeder Altersklasse in den 9 J. 20—28 überhaupt, sowie nach den Provinzen und von beiderlei Geschlecht verstorben.

Rieke liefert (nach Hoffmann) eine nach dem Alter klassirte Uebersicht der in den 15 J. 20—34 Verstorbenen.**)

In Hoffmann (über die Bev. S. 41 fg.) finden wir, wie viele zwischen 23 und 37 jedes Jahr unter 14 u. über 70 J. alt gestorben.

Wir heben, auf diese Quellen verweisend, nur einige Ergebnisse aus.

*) Da umgekehrt in den östl. Prov. hingegen viel weniger Todtgeb. vorkommen, so spricht dieß für unsere Ansicht (S. 118), daß die Todtgeburt in der Regel nicht dem Geburtsakte zuzuschreiben sei.

**) S. Quetelet S. 159.

Es starben nach der Geburt v. 20—28 . . . 2,808139.
„ 20—34 . . . 5,200141.
„ 23—37 . . . 5,482257.

Unter 10000 nach der Geburt gestorbenen waren

	v. 20—28.			v. 20—34.			v. 23—37.
	m.	w.	überh.	m.	w.	überh.	überh.
0—1 J. .	2889	2450	2669	2682	2296	2494	2446
1—5 „ .	1738	1727	1732	1677	1684	1681	1660
5—14 „ .	660	674	667	709	728	718	720
14—70 „ .	3492	3811	3652	3760	3988	3895	3924
über 70 „ .	1221	1338	1280	1172	1304	1212	1250

Diesen Verhältnissen zufolge werden nach der gewöhnlichen Berechnungsweise oder Construktion der Mortalitätstafeln von 1000 leb. Geb.

nach der	1 Per.	2 Per.	3 Per.
1 J. alt	733	751	755
5 „ „	560	583	589
14 „ „	493	511	517
70 „ „	128	121	125

Aus dieser Tafel sollte man schließen, daß die Absterbeordnung in neuerer Zeit anhaltend günstiger geworden, daß sich besonders die Kindersterblichkeit zusehends vermindert habe; daß indessen immer weniger das Greisenalter erreichen.

Zu andern Resultaten gelangt man jedoch, vergleicht man die Gestorbenen mit den lebend Gebornen.

Dieser waren von 20—28 . . . 4,385765.
„ 20—34 . . . 7,336000.
„ 23—37 . . . 7,472683.

In der 1. Periode starben nun
0—1 J. alt 751077, also auf 10000 — 1712.
1—5 „ 486520, „ „ „ 1109.
in der 3. hingegen
0—1 J. alt 1,341117, also auf 10000 — 1798.
1—5 „ 909903, „ „ „ 1219.
und hiemit auffallend mehr.

Und diese nicht schwächer, sondern bedeutend stärker ge-

wordene Kindermortalität ergeben noch deutlicher folgende Zahlen. Nach Hoffmann (S. 41) waren

in d. 5. Jgg.	leb. Geb.	Gest. 0—1 J.	1—5 J.	6 u. 7 J.
v. 23—27	2,459004	429665	278211	43099
„ 33—37	2,634018	482464	316826	50305

und es starben demnach von 10000 leb. Geb.

in den	0—1 J.	1—5 J.	6 u. 7 J.
ersten 5 Jahrg.	1747	1131	175
letzten „ „	1831	1203	191

Die Kindermortalität zeigt sich also wirklich bedeutend gesteigert.

Desto räthselhafter erscheinen einige andere Angaben.

Der eben nachgewiesenen Ordnung zufolge leben von 1000 leb. Geb. nach 6 J. noch 687; und es sollten also von den 1831 Geb. 473300 im J. 37 circa 325000 zwischen 6 u. 7 J. alte vorhanden sein.

Auch starben nach Hoffmann

1831 im 1sten Lebensj.	87303	oder	184 von 1000 Geb.
32 u. 33 im 2ten u. 3ten	44583	„	94
34 „ 35 „ 4ten „ 5ten	17008	„	36
36 im 6ten . . .	4443	„	10
hiemit	153337	oder	324

und demnach wurden wirklich 6 J. alt 320000 oder von 1000 . . 676.

Nach dem Obigen (S. 508) sollen aber 1837 wenigstens 365000 Kinder von 6 J. gezählt worden sein, wornach eine viel geringere Sterblichkeit Statt gefunden haben mußte.

Ferner fand Hoffmann*), daß das 14te Altersjahr überschritten:

von 1820—22 . .	661992	von 1829—31 . .	841695
„ 23—25 . .	728312	„ 32—34 . .	879030
„ 26—28 . .	724251		

Da nun diese letztern in den 3 J. 18—20 geboren wurden, und die Zahl der leb. Gebornen in diesen 3 J. 1,390000

*) S. Hoffmann in den Abhandl. der Akad. von 1835.

betrug, so mußten von 1000 Geb. 632 . . 14 J. alt sein — und es ist glaublich, daß von 680 6jährigen kaum 48 bis zum 14ten J. absterben.

Obschon wir hingegen die Zahl der in den J. 6—8 Geb. nicht wissen, so ist doch anzunehmen, daß sie wenigstens $^6/_7$ der letzten oder 1,190000 betragen, und dann sollten 752090 (nicht nur 662000) in den J. 20—22 . . 14jährig geworden sein. Es ginge daraus also hervor, daß früher weit weniger der Gebornen das Jünglingsalter erlangen als jetzt.

Es darf inzwischen nicht übersehen werden, daß in den J. 6—8 die Zahl der Geb. vielleicht außer Verhältniß geringer war, so wie denn die der 14jähr. von 23—25 auffallend größer war; und daß überhaupt ähnliche Berechnungen nach einzelnen Jahren, oder kennt man nicht genau die Zahl der Geb. und der Lebenden leicht sehr unrichtig sein können.

So wurden z. B. in den 2 J. 31 und 32 nur 938300; in den 2 folgenden hingegen 1,054400 Kinder geboren; und es werden daher (1841) ohne Zweifel auffallend mehr 8 u. 9jährige leben (und sterben) als 10 u. 11jährige, obschon unstreitig jede ältere Klasse schwächer seyn sollte. In den 2 östl. Provinzen wurden v. 22—26 699800 geb., in den 5 folg. J. nur 629000; die Zählung 1840 wird also merklich mehr 14—18jährige als 9—13jährige ergeben. Auch daraus ist also wieder ersichtlich, wie nöthig es ist die Altersverhältnisse der Lebenden und Gestorbenen zu kennen, um $^n/_s$ zu ermitteln, da, so groß die jährlichen Schwankungen von N seyn mögen, diese keine störenden Einfluß auf die Bestimmung dieser Größe haben können.

Verschieden ferner ist ohne Zweifel die Kindermortalität nach den Provinzen; auch um diese Verhältnisse richtig zu vergleichen, muß berechnet werden, wie viele Kinder von 1000 leb. Geb., nicht wie viele von 1000 nach der Geb. gestorbenen, in den ersten Jahren sterben.

So zeigen die J. 20—28 im 1sten J. gestorbenen auf 1000

	Gest.	leb. Geb.	oder
in Preußen u. Posen	267	168	1/6
„ Brandenb. u. Pommern	254	151	2/13
„ Schlesien u. Sachsen	313	209	1/5
„ Westphalen u. Rhein	218	140	1/7

9) Höchste Altersklassen.

Man fand, daß das 61ste J. antraten *)

v. 1820—22 . .	216800	v. 1829—31 . .	291000
„ 23—25 . .	236300	„ 32—34 . .	272700
„ 26—28 . .	267000	in 15 J.	1,283800

oder im Mittel jährlich 85600.

Man würde jedoch sehr irrig schließen, daß, da in dieser Per. jährlich 489000 leb. geboren wurden, von 100 kaum 18 das 60ste J. vollenden; denn vor 60 J. mag die Zahl der Geb. nur 3/5 der jetzigen betragen haben, demnach von 100 nahe an 30 dieses Alter erreicht haben mögen.

Ebenso rühren die auffallend geringern Zahlen der ersten und letzten 3 J. unstreitig daher, daß die Sechziger der ersten den J. 1760—62, hiemit noch der Zeit des 7jährigen Kriegs, die der letzten den Theuerungsjahren 72—74 angehören, wo weit weniger Geburten Statt fanden.

Ebenso ergab die Zählung 1837 nur 840000 über 60jährige — oder auf 17 Ind. nur 1 oder auf 100 nur 6.

Ferner starben in den 15 J. 23—37 **)

70—75 J. alt . . .	259774	oder jährl.	17320	
75—80 „ „ . . .	198176	„ „	13210	
80—85 „ „ . . .	129493	„ „	8630	44900.
85—90 „ „ . . .	58963	„ „	3930	
über 90 „ „ . . .	27176	„ „	1810	

Unter 8 Gest. nur 1 über 70 J. alt.

*) S. Preuss. Staatsztg. 37. Nro. 65 u. 81.

**) Bevölk. S. 44.

Darf man indessen annehmen, daß von 70 oder 80 J. die Zahl der leb. Geb. nicht 270000 überstieg, so fände sich doch, daß von 6 Geb. 1 über 70 J. alt würde.

Nach den Listen von 20—34 starben jährlich 10 von 99 über 60 J. alten Männern, und 10 von 98 so alten Weibern.

Von 1000 über 60 jähr. starben

zwischen	60	u. 70	J. alt . . .	451.
„	70	u. 80	„ „ . . .	372.
„	80	u. 90	„ „ . . .	154.
	über	90	„ „ . . .	23.

10) Bevölkerung von Berlin.

Die Einwohnerzahl einer großen Stadt, und zumal einer Residenzstadt zu bestimmen, ist aus mehren Ursachen mit besonderen Schwierigkeiten verbunden. Die Angaben werden überdieß aber oft unsicher und schwankend, weil die Bevölk. in sehr verschiedenem Sinn verstanden und bezeichnet werden kann. Es geht dieß auch aus der folgenden, die wir der Länderkunde von Berghaus entnehmen, hervor. Nach dieser betrug

die Civilbev. 1817 . . 188485 u. 1837 . . 265394

demnach diese in 20 J. um 76909 zugenommen od. um 41 %.

Dieselbe war aber 1837 inner der Ringmauer nur 245793; und umgekehrt im ganzen polizeilichen Umfang 289528.

Rechnet man dazu das Militär (18328), so war die Bev. Berlins im engern Polizeibezirk 283722, u. im weitern 307956.

Ueberdieß schient aber die Bev. von Berlin, wie mehrerer andrer Städte, seit geraumer Zeit nicht durch eine direkte Volkszählung ermittelt worden zu sein; und in der That beruht die Angabe von Hoffmann (S. 110) auf folgender Rechnung:

Berlin zählte Ende 16	Civil-Einw.	182001.
bis Ende 37 betrugen die Mehrgeb.		20986.
und die Mehreingezogenen . . .		62407.
Die Zunahme also		83393.
und hiemit die Civilbev. Ende 37 . . .		265394.

allein es soll, wie eben öffentliche Blätter melden, eine neue Zählung Ende 1840 nicht weniger als 330000 CivilE. ergeben haben, oder ein Mehr von 65000! in 3 J. — Verhält es sich also, so liegt am Tage, daß die obige Berechnung und so manche frühere die Bev. viel zu gering finden ließen; was aufs Neue bewiese, wie unerläßlich direkte Zählungen sind. Es folgte daraus, daß alle auf die Volkszahl basirte Verh. sehr unrichtig seyn müssen. Es wäre wahrscheinlich, daß nicht nur die Zahl der jährlich Zugezogenen ungleich größer war, als die Kontrollen sie ergeben, sondern wohl auch die der Mehrgeburten, und daß also selbst in Berlin die Geburtslisten ziemlich mangelhaft seyn mögen. Und da auch die Bev. anderer Städte 1837 so berechnet scheinen, da auch in Breslau, Aachen ꝛc. die reelle Zählung 1840 eine weit stärkere Einwohnerzahl zeigte, so wäre zu vermuthen, daß überhaupt die Bev. des preuss. Staates nach den frühern angeblichen Zählungen nicht richtig fixirt wurde, und demnach die gefundenen allg. Bevölkerungsverh. etwas unsicher erscheinen dürfen. Wir sind begierig zu vernehmen, wie die erweckten Zweifel in die besondere Zuverläßigkeit der bisherigen preuss. Dokumente durch das statist. Büreau gehoben werden mögen.

Nach Hoffmann*) war v. 1820—34

die Zahl der Geb. 122867; der Gest. 105586.

wovon todtg. 6130; im 1. J. gest. 26300**) Ga. 32430.

und die mittl. Bev. 232700.

Hiemit N 8191. M 7040. n 28/4. m 33/1.

ferner von 20—22 . . . n 29; m 37/4:

„ 32—34 . . . „ 27/4 „ 30/9.

Sollte jedoch die reelle Zunahme der Bevölk. u. hiemit P für die letzte Periode um wenigstens 22000 E. größer gewesen sein, als die vorher berechnete, so fänden sich für diese n = 31; u. m (wegen der Cholera) 33/5.

Um diese Verh. zu beurtheilen, und namentlich die relative Sterblichkeit, sollte man um so mehr die Altersverh. der Bev. kennen, da diese um so abnormer seyn müssen, je größer der stete Zuwachs von Außen ist. Die Zahl der Erwachsenen wie der Ledigen muß ungewöhnlich stark seyn; km bedeutend größer wegen der Menge von Unehelichen ꝛc. Wäre die mittl. Bev. (über 1 J. alt) 248000,

---

*) Preuss. Staatsztg. 1836. Nro. 314.

**) Von den Ehelichgeb. wurden 0,77; von den Unehelichgeb. 0,53 1 J. alt.

und sind über 1 J. alt gestorben jährlich 4900, so käme auf 50 Leb. nur 1 Todter (über 1 J. alt); während Hoffmann für die ganze Monarchie auf 46 S. 1 Gest. findet.

1831 war N 9537. M 7471.
36 „ „ 9979. „ 7607.

11) Ueber Dr. Caspers Mortalitätstafel für Berlin.

Dr. Casper liefert in seinem oft angeführten Werke (Taf. II. u. S. 35 fg.) eine umständliche, von J. zu J. abgestufte, und beide Geschl. unterscheidende neue Mortalitätstafel für Berlin, der er einen um so höhern und allgemeinern Werth beilegen zu dürfen glaubt, da sie auf die 12jähr. Sterbelisten v. 1818—29 basirt ist, auf eine Zahl von 69362 Gest., deren Alter bekannt, und eine Periode, in der keine entschieden epidemische J. vorkamen. Unsers Erachtens gehen aus dieser Tafel aber so wenig als aus den meisten ähnlichen die wirklichen Sterblichkeitsgesetze hervor, und zwar weil

1) so ansehnlich die Zahl der Sterbefälle ist, sie doch diese nicht vollständig begreift, und also nicht zuverlässig die Altersverhältnisse aller Sterbenden erkennen läßt. Die Zahl der Gest. mag wenigstens 78000 in diesen 12 J. betragen haben;

2) weil beträchtlich mehr weibl. Verstorb. fehlen mögen, und die relative Sterblichkeit also unsicher wird; denn es ist kaum glaublich, daß auf 36900 m. nur 32500 w. starben, zumal die weibl. Bev. namhaft größer ist;

3) weil das Alter der Verst. oft unrichtig angegeben sein mag. Diese Vermuthung rechtfertigt wenigstens die mitunter ganz unnatürliche Verschiedenheit der Altersklassen. So zeigen z. B. die Listen

im 31. J. 358 Gest. — im 32. . . 522.
„ 37. „ 409 „ — „ 38. . . 581. — im 36. . . 545.
„ 51. „ 407 „ — „ 50. . . 661. — „ 52. . . 600 ꝛc.

4) und hauptsächlich, weil auch diese Tafel streng nach den Altersverh. der Gest. berechnet ist, und dieses Verfahren, obschon die Zahl der Geb. die der Gest. nur um ⅙ etwa übersteigt, doch für eine Bev., die so ansehnlich durch Zuziehende wächst, und so abnorm zusammengesetzt ist, ganz unzulässig sein, und zu sehr irrigen Schlüssen führen muß.

Wir heben blos einige Resultate dieser Tafel aus, da wir voraussetzen, daß alle, die diese Untersuchungen besonders interessiren, das Caspersche Buch besitzen, und erlauben uns eine speziellere Critik, nur um nochmals zu erinnern, wie nöthig andere Dokumente und eine andere Methode sind, um zur richtigen Erkenntniß der Absterbeordnung einer Bevölkerung zu gelangen.

1) Nach der Tafel werden von 100 Geb. nur 72 1 J. alt, da unter den Gest. 19000 unter 1 J. alte befindlich; obschon anzunehmen, daß nicht wenige Neugeborne fehlen.

Nach der obigen Angabe v. Hoffmann starben aber in den J. 20—34 von 116740 leb. Geb. 26300 im ersten J. Von 100 werden also 1 J. alt 77,5.

km ist immerhin sehr groß, nicht allein der vielen unehlichen wegen; und weit größer als im gesammten Staate, wo (S. oben) von 1000 leb. Geb. 820 . . 1 J. alt werden. *)

2) Die Sterblichkeit der Kinder zwischen 2 u. 1¼ J. soll beim weibl. Geschl. viel größer sein. Auch dieses Ergebniß rührt aber von der fehlerhaften Construktion der Tafel her.

Ohne Zweifel zählt diese Classe beinahe gleichviel m. und w. Kinder; und da in diesem Alter (nach C) 4223 m. und 4188 w. starben, so muß die Mortal. ungefähr dieselbe sein.

3) Nach der Tafel stirbt im Alter v. 4 J. von 41 Knaben 1 und von 38 Mädch. 1. Wir rechnen also:

---

*) Nach Süßmilch starben in den 4 J. 1752—55 (ohne tg) 14417; und wurden getauft 17923. Im 1sten J. starben 3844, also von 1000 Getauften 214.

Wurden geboren (wie anzunehmen)	40000 m. u. 38300 w.
u. starben (noch C) unter 3 J. alt	15420 „ „ 13610 „
so traten ins vierte Jahr	24580 m. u. 24690 w.
und da im 4ten J. starben . . .	528 „ „ 491 „

so stirbt in diesem Alter 1 von 47 m. u. 1 von 50 w.

Die Sterbl. der Mädchen ist also kleiner; u. ähnliche Resultate ergeben noch die folgenden Jahre nach dieser Berechnung.

4) Auffallend klein zeigt sich die Sterblichkeit zwischen 10 u. 15 J. (im 12ten nur $\frac{1}{262}$) und nimmt dann sehr rasch zu. Sehr wahrscheinlich rührt dieß aber größentheils daher, daß in den J. 1805—16 die Zahl der Geb. bedeutend geringer war. Die reelle Sterbl. ist also ohne Zweifel für dieses Alter bedeutend größer, als sie nach der Taf. gefunden wird.

5) Nach der Tafel stirbt im 19. J. 1 von 109, im 20. 1 von 76; im 21. . . 1 v. 49 Männern und 1 v. 105 Weibern; im 22. . . 1 v. 42 M. u. 1 v. 94 W. u. s. w.

So grelle Unterschiede können nur von besondern Umständen, sehr unrichtigen Daten oder Zufälligkeiten herrühren und zeigen jedenfalls, wie wenig man aus den Altersverh. der Gest. allein die respektive Sterblichkeit (oder vs) zu ermitteln im Stande ist.

6) Obschon die Sterblichkeit im ersten J. viel größer in Berlin ist, so sollen doch von 100 geb. Knaben 51 das 20ste J. erreichen, im ganzen Staate hingegen nur 46, was sehr unwahrscheinlich ist.

Im Vorbeigehen bemerken wir übrigens, daß auch dann alljährlich im ganzen Staate nicht 230000, sondern kaum 130000 Männer militärpflichtig würden.

7) Soll nach S. 43 die Ueberzahl der männl. Geb. erst im 40ten J. weggestorben sein, so daß nun beide Geschl. gleichzeitig geworden. Nach obenstehender Rechnung (3) wären im 4ten J. schon mehr weibl. am Leben, und jedenfalls widerspricht jener Erfund allen sonstigen Erfahrungen.

8) Wenn endlich der Berechnung nach auf 1000 Lebende 635 zwischen 14 u. 60 J. alt sein sollten, u. 86 über 60 J.

alt; die Zählung von 1831 aber 661 und 61 ergeben hätte, so wäre dieser Unterschied wohl nicht ein unbedeutender zu nennen, und doch möchte eine reelle Aufnahme aller Einw. nach dem Alter weit größere Differenzen erzeigen.

Wir könnten noch ähnliche Zweifel gegen die für jede Stufe gefundene mittlere und wahrscheinliche Lebensdauer ꝛc. erheben; das Bemerkte mag indessen genügen, um unser Urtheil über diese neue Mortalitätstafel zu begründen.

VI.

Brittische Monarchie.

Obschon England als die Wiege der politischen Arithmetik durch die Untersuchungen von Petty, Short, King, Graunt, Halley, Davenant u. a. angesehen werden kann, so blieb doch die Populationsstatistik dieses Landes besonders lange äußerst mangelhaft, und selbst die neuesten Materialien sind noch in hohem Grade unbefriedigend. Ohne Zweifel rührt dieß hauptsächlich daher, daß hier der Mangel an administrativer Centralisation, und an Einheit der Kirche, sowie die eigenthümlichen Begriffe von individueller Freiheit und Unabhängigkeit, und die Lokomobilität der Einwohner, die Erlangung vollständiger Controllen mehr als anderswo erschweren.

Die meisten Ergebnisse der amtlichen Nachforschungen sind anerkannt unvollständig, und die daraus allein abgeleiteten Verhältnisse irrig. Um die reellen Bevölkerungsverh. zu ermitteln, sind Correktionen unerlässig. Die Untersuchungen dieser Zustände werden daher mehr als anderswo kritische, die Resultate aber abweichend ausfallen, u. immerhin noch unsicher bleiben.

---

1) Absolute und relative Bevölkerung.

Wir begreifen unter dem britt. Reiche 1) England mit Wales; 2) Schottland mit den hebridischen, orkadischen

und schottländischen Inseln; 3) Irland und 4) die Inseln Man, Guernsei und Jersei. Nicht also noch Malta, Gibraltar und Helgoland.

Die Volksmenge wurde durch die letzte Zählung 1831 für dieses Jahr ziemlich genau wahrscheinlich ermittelt. Weniger zuverlässig läßt sich der Flächenraum angeben.

Nach dem Edinb. Rev. (Apr. 35) hat England (mit W.) 57800 engl. QM., Schottland 30238 (wovon 4080 auf die Inseln, 638 auf die Seen kommen) und Irland 31874.

Nach Kleinschrod (Gesetzgeb. Großbrit. p. 40) hat Schottland nur 27,794 und Irland nur 26,848 engl. Q.M. Nach Schuberts Staatskunde Engl. 57642 Q.M. Schottl. 31239. Irland 28111.

Rechnen wir nach den ersteren Angaben, so finden wir das Areal in deutschen M. und P u. p (ohne Armee und Marine) im J. 31 also:

	D. QM.	P	p
England mit W.	2,722	13,897187	5105
Schottland mit Ins.	1,424	2,365114	1661
Irland	1,501	7,767401	5174
Man, Guernsei ꝛc.	19	103710	5458
	5,666	24,133412	4260

und mit Armee und Marine (277017) P = 24,410429 und p = 4308.

Nach Schubert ist p für Engl. an sich 5495; für Engl. (mit W.) 5067; für Schottl. 1619; für Irland 5902.

Beträgt der Zuwachs von 1831—41, wie zu vermuthen 14—15%, so wird die nächste Zählung etwa 27½ Mill. Einw. erzeigen.

2) Bevölkerung von England vor 1800.

Alle frühern Angaben sind unsicher, da die erste ordentliche Zählung 1801 unternommen wurde. Auch weichen die Schätzungen sehr ab.

Petty nahm 1682 schon fast 7½ Mill. an; King für 1700 nur 5½ Mill.; Davenant etwas später 7—8 Mill.;

Dr. Price 1782 nur 4½ Mill.; Crome, Young, Chalmers u. a. um dieselbe Zeit 8—9 Mill. u. s. w.

In neuerer Zeit hat man nach mancherlei Dokumenten die Pop. für verschiedene Zeiten berechnen zu können geglaubt. Aus einer Urkunde weiß man, daß ganz E. (ohne W.) ums J. 1060 . . 48720 Wehrmänner zu stellen hatte, und schließt darnach auf eine Bevölkerung von 2, höchstens 2½ Mill. E. Nach andern wird sehr wahrscheinlich, daß sie noch ums J. 1377 nicht über 2,353000 betrug.

London soll damals nur 35000, York 11000, Bristol 9000 E. und ganz Engl. nur 18 Städte über 3000 Einw. gehabt haben.*) Thom. Morus (gest. 1533) sah das Land schon für übervölkert an, und mochte nach den damaligen Zuständen recht haben. Ums J. 1570 soll die Bev. auf 5 Mill. gestiegen, und bis 1700 beinahe stationär geblieben seyn.

Finlaison**) berechnet die allmählige Zunahme (für E. nebst W.) im letzten Jahrhundert und die jährliche (a) nach geometrischem Prinzip also:

1710 P =	5,066300	Daraus
20	5,345400	a = 0,55 %
30	5,688000	0,62 „
40	5,830000	0,24 „
50	6,040000	0,35 „
60	6,480000	0,70 „
70	7,228000	0,19 „
80	7,815000	0,78 „
90	8,541000	0,89 „
1800	9,187000	0,73 „

Schubert†) und Moreau de Jonnes*) geben diese stufenweise Zunahme (nach Rickmann) etwas abweichend an.

1801 wurde eine erste allgemeine Volksaufnahme vollzo-

---

*) S. Lowe p. 576. Die Angabe gilt aber für London ohne Vorstädte; denn die ganze Stadt hatte schon 23300 Häuser.

**) S. Kleinschrod ꝛc. p. 42.

†) Staatskunde I, 2; S. 345.

*) Statist. de la Gr. Bret. I. p. 47.

gen, und diese ergab 8,783000 E. Da diese erste Zählung ohne Zweifel aber sehr mangelhaft ausfiel, und überdieß unter jener Zahl nicht Armee und Marine begriffen sind, so darf man ohne Bedenken wohl die wirkliche Bev. von England (nebst W.) für 1801 zu 9⅓ Mill. anschlagen.

---

3) Zunahme in England seit 1801.

Nach den 4 seit dem Anfange dieses Jahrhunderts veranstalteten Volkszählungen betrug die Bevölk. von England mit Wales:

1801 . . 8,782975.
11 . . 10,163676, also mehr 1,380701 oder 15,7 %.
21 . . 11,978875, „ „ 1,815199 „ 17,8 „
31 . . 13,897187, „ „ 1,918312 „ 16,1 „

Unstreitig sind die Ergebnisse der beiden ersten Aufnahmen lange nicht so genau, als die der letzten, und ließen sie die Bev. zu klein finden*); zudem differiren die Angaben.

Ueberdieß sind in jenen Summen Armee und Marine nicht inbegriffen, deren Betrag bedeutend, nach den Epochen sehr verschieden, und nur sammethaft für die ganze Monarchie angegeben ist.

Nach einigen Angaben (denn auch diese stimmen nicht überein) gehörten zur Armee und Flotte:

1801 . . 471000 Mann. 1821 . . 319000 M.
11 . . 641000 „ 31 . . 277000 „

Rechnet man von diesen Summen 0,6 für England allein, so steigt die Bevölk. in runden Zahlen:

für 1801 auf 9,065000 S. für 1811 auf 10,548000 S.
„ 21 „ 12,170000 „ „ 31 „ 14,064000 „

und es beträgt die Zunahme

v. 1—11 .. 16⅛ %; für 11—21 . 15⅛ %; f. 21—31 . 14¾ %.
u. a = 1,51 %; „ „ 1,40 %; „ „ 1,44 %.

---

*) Was auch daraus erhellt, daß man die weibl. Bev. kleiner als die männl. fand.

Eine solche Repartition der Militärmacht ist allerdings mißlich, und vollends, wenn dadurch die Bev. jeder einzelnen Grafschaft korrigirt werden sollte. Immerhin darf jener Theil der Bevölkerung bei vielen Untersuchungen um so weniger übersehen werden, da er ausschließlich dem einen Geschlecht, so wie den höhern Altersklassen angehört.

Nimmt man P für 1801 (wie wahrscheinlich) etwas stärker oder zu 9,350000 an u. die Bev. von 31 zu 14,100000, so ist sie in den 30 J. genau um 50 % gestiegen, oder um soviel, als in den 50 vorhergehenden Jahren.

Und erhöht man auch für 1811 P auf 10,750000, so finden wir die Zunahme von 1—11 = 15 %; von 11—21 = 13¼ %; von 21—31 = 14¾ %. Die Zählungen von 1821 und 31 scheinen hingegen mit so vieler Sorgfalt ausgeführt zu sein, daß man die effektive Bev. dadurch möglichst genau erhalten haben mag.

Die einzelnen Grafschaften oder Shires differiren sehr bedeutend, sowohl in der absoluten als relativen Größe der Bevölkerung.

Nach der letzten Zählung zeigten von den 41 Grafsch. Englands (ohne W.)

eine (Rutland) nur 20000 E. (ohne Armee);

vier (Huntington, Westmoreland, Montmouth u. Bedfort) unter 100000 S.

fünf hingegen (Devon, Kent, Sommerset, Stafford u. Surrey) über 400000 S.

und drei (Lankaster, Middlesex u. York) an 1,350000 S.

Eben so übersteigt in einigen p nicht 2500 E., während (ohne Middlesex zu erwähnen, worin fast ganz London) in Lankaster p an 16000 beträgt.

4) Bevölkerung von Schottland.

Die Bev. von Schottland in frühern Zeiten läßt sich noch weniger als die von England mit Zuverlässigkeit bestimmen. Wahrscheinlich belief sie sich im Anf. des vorigen Jahrh. wenig über 1 Mill. E. und in der Mitte erst auf ⅝ Mill.

1781 will man 1,470000 E. gefunden haben.

Glasgow hatte 1610 kaum 8000 E. 1688 nur 12000. 1755; 23500. 1801; 83760 und 1831; 202420 Einw.

Nach den Zählungen in diesem Jahrh. betrug sie:

ohne Armee:	u. mit 1/10 ders.	u. d. Zuwachs
1801 — 1,599000 E.	1,646600	
11 — 1,855700 „	1,920000	16,3 %
21 — 2,093500 „	2,125400	10,7 „
31 — 2,365800 „	2,393500	12,5 „

Sehr ungleich ist die relative Bev. dieses Reichs. In Südschottland ist (nach Schubert) p an 3300; in Mittelschottl. kaum 1500; in Nordschottl. nur 500.

5) Verh. der männl. zur weibl. Bevölkerung.

Moreau*) findet nach den Ergebnissen der letzten Zählungen eine Ueberlegenheit der weibl. Bevölk. für

England	1821	von	311 T.	od.	1/22 (soll heißen 1/19).
und	31	„	355 „	„	1/19 „
Schottland	21	„	126 „	„	1/8 (fast)
„	31	„	135 „	„	1/9
Irland	21	„	118 „	„	1/28
„	31	„	178 „	„	1/21

alle 3 Reiche 1821 von 555000 oder 1/19 (1/18)
„ „ „ 31 „ 668000 „ 1/18.

Ein Uebergewicht der weibl. Bev. von 5 %, und eine geringe Zunahme noch in letzter Zeit könnte nicht befremden, da so viele und namentlich Männer fortwährend sich entfernen; dasselbe ist aber in der That und nach diesen Angaben bedeutend kleiner, weil Moreau den Betrag der Armee und Marine nicht in Rechnung gebracht. Wird um diese m. erhöht, so ist der Ueberschuß von w. für alle 3 Reiche

1821 nur 236000 od. 1/45; u. 1831 — 391000 od. 1/30.

*) Moreau de Jonnès statist. de la Gr. bret. 1837. I. p. 78.

Schubert gibt für Gr. Britt. mP. u. wP. also an:
1821 . . 7,137020 m. und 7,254600 w., also 1⅔ % mehr w.
31 . . 8,139300 „ „ 8,375800 „ „ 2¾ „ „ „

Da derselbe aber den gesammten Armeestand zur Bev. von Gr. Britt. allein rechnet, so ist mP. zu groß angesetzt, und jener Ueberschuß von ihm umgekehrt zu niedrig erfunden.

Ihre Angaben stimmen übrigens nicht ganz überein. Nach Moreau betrug 1831 die Gesammtbevölkerung (ohne Armee) 16,157 T., nach Schubert 16,262 T.

Rechnen wir ⅗ des Armeestandes zur männl. Bev. von England allein, so zählte dieser Theil nach dem Census von 1831

6,938000 m. und 7,126000 w. Einw. od. 2½ % mehr w.

und rechnen wir ⁷⁄₁₀ der Armee zu Gr. Britt., so zählte dieses 1821

7,040000 m. und 7,255000 w., also 3% mehr w.

Gewöhnlich gibt man für 1811 ein umgekehrtes Mißverhältniß an; und wirklich erzeigte die Aufnahme von 1811 1% mehr männl. Einw. Allein damals war der Armeestand auf das doppelte (640 T.) erhöht, und rechnet man davon wieder ⁷⁄₁₀ zur Bev. von England u. Schottl., so kamen (nach Schuberts Ang.) auf diese beiden Theile nur 6,148 T. m. gegen 6,270 T. w. u. hiemit 2% mehr weibl.

Da die beiden ersten Zählungen übrigens anerkannt ziemlich ungenau waren, so darf man ohne Zweifel annehmen, daß auch in Engl. das weibl. Geschlecht um etwa 3 % überwiegend ist, und daß sich dieses Verh. seit 30 J. wenig verändert haben mag.

6) Altersverhältnisse.

Bei der letzten Volksaufnahme ermittelte man blos, wie viele der männl. Bevölk. über und unter 20 J. alt sind; bei den von 1821 aber wurde das Alter eines jeden Indiv. einregistrirt, so daß, die Richtigkeit der Alterserklärungen vorausgesetzt, eine vollständige Alterstafel erhalten wurde. Dies

Ergebniß für Irland blieb jedoch unbefriedigend, da von ¼ der Bevölk. das Alter nicht angegeben wurde.

Es kamen demnach in Gr. Britt. (und wie es scheint mit Inbegriff der Armee, und zwar der gesammten) *)

	auf 100000 Einw.		in Irland auf 1000.**)
0—5 J. alt	14,873		154
5—9 „ „	13,070	49 %	135
10—19 „ „	21,064		241
20—29 „ „	15,736		177
30—39 „ „	11,805		115
40—49 „ „	9,338	48 %	77
50—59 „ „	6,594		60
60—69 „ „	4,565		27
70—79 „ „	2,276		10
80—89 „ „	626	3 %	2
über 90 „ „	54		1

Die Zählung von 31 ergab auf 12,006400 männl. E. (incl. der Armee)

über 20 J. alt 6,113800, also fast genau 51 %.

Von der Civilbev. bilden die Männer über 20 J. in Engl. wenig über 50 %. in Schottl. 49½ %. in Irland 49½ % (?)

7) Vertheilung der Bevölkerung nach Stand und Gewerb.

Die bisherigen Aufnahmen berücksichtigen nicht die häuslichen Verhältnisse; man kennt daher nicht die Zahl der Verheiratheten und Unverheiratheten ꝛc.; desto spezieller dagegen werden die gewerblichen, zumal aller Männer über 20 J. ermittelt. Einige englische Critiken meinen zwar, man verfahre bei dieser Classirung ziemlich oberflächlich†); es scheint indessen nicht erwiesen, daß das Resultat minder

*) S. Villermé's Auszug aus Rickmann ꝛc. in den Ann. d'hyg. T. XII. Die Tafel in M. de Jonnès Statist. p. 80 stimmt mit der Summe nicht überein.

**) S. Geogr. Ephem. T. XV.

†) S. besonders Defects of brit. Statist. im Edinb. Rev. Apr. 35.

richtig seyn sollte, als es eben bei ähnlichen Unterscheidungen zu erwarten ist.

Nach diesen Zählungen ergaben sich*):

in		Familien	und auf 100 ackerb.	industr.	sonstige
England .	1811	2,012,391	34,7	45,9	19,4
„ . .	21	2,346,717	33,0	47,6	19,4
„ . .	31	2,745,336	27,7	43,1	29,2
Wales . . .	11	120,756	56,2	27,7	16,1
„ . . .	21	146,706	50,6	28,5	20,9
„ . . .	31	166,538	43,9	26,9	29,2
Schottland	11	402,068	31,3	42,1	26,6
„ „	21	447,960	29,2	42,5	28,3
„ „	31	502,301	25,2	41,5	33,5
Irland . .	1831	1,385,066	63,8	18,0	18,2

In England ohne W. fanden sich 1831 männl. Personen 20 u. mehr J. alt (ohne die Armee) . . . 3,200,000; und zwar

a. Landinhaber**) . . .	237	} 981 T. oder 30,7 %.	
b. „ Arbeiter	744		
c. industr. Eigenthümer .	964	} 1779 T. oder 55,6 %.	
d. „ Arbeiter . .	815		
e. Andere höh. Standes .	180	} 369 T. oder 11,5 %.	
f. „ nied. „ .	189		
g. m. Dienstboten . . .	71	. . 71 T. oder 2,2 %.	

In Irland machen die beiden ersten Kl. 65 % der Männer aus.

Zur Classe c gehörten in ganz Gr. Britt. 1/160000 Männer über 20 J. — und davon beschäftigten*):

die Gewerbe für Wohnung ꝛc. 260 T. — für Kleidung 245 T. — für Landbau 103 T. — für Nahrung 90 T. — für Getränk 81 T. — für Luxus ꝛc. 65 T. — in Metallarbeiten 59 T. — im Fuhrwerk 42 T. — im Kleinhandel 77 T. u. s. w.

---

*) S. Kleinschrod ꝛc. p. 47.

**) Unter Landinhabern sind größtentheils die Pächter; unter c alle Kleinhandel und ein Handwerk für eigne Rechnung treibenden und unter d alle Fabrikarbeiter, Gesellen ꝛc.; unter e Rentiers, Gelehrte, Beamte ꝛc. verstanden.

†) S. Kleinschrod S. 143.

Von 1000 weibl. Indiv. sind Dienstboten:
in Engl. 79. in Schottl. 84. in Irl. 62.

In den Faktoreien von England (d. h. den mechan. Spinnereien und Webereien aller Art) waren 1835 beschäftigt 293,700 Arbeiter, wovon etwas über die Hälfte (156000) weibl. Geschlechts und eben so viele über 18 J. alt.

In wenigen Ländern machen die Besitzer der Immobilien eine so kleine Frakzion aus. Nachforschungen zeigten, daß fast die Totalität des Bodens in Engl. in kaum 36000 Händen sich befindet, wovon überdieß ⅓ sog. todte sind; und daß alle Wohnhäuser (2½ Mill.) nur etwa 500,000 Eigenthümern gehören. 1821 zählte man in Engl. allein über 2700 Güter, die im Mittel über 2200 Pf. St. Rente abwerfen. Und in Schottland ist der Boden noch weit weniger zertheilt. Die Ländereien der Gräfin Sutherland sollen über 100 deutsche Q.M. groß sein. Man findet demnach, daß in E. an ⅘ der Bevölk. keinen Theil am Immobiliarvermögen hat, und über ⅔ derselben ohne Capitalvermögen sein muß.*)

Nach Dokumenten, die 1821 dem Parlament vorgelegt wurden, berechnete Marshall, daß von den 3 Mill. Familien, die Gr. Britt. damals zählte:

nahe an	4000	zu den	überreichen gehören mögen
	52000	„ „	reichen
	386000	„ „	mehr od. weniger wohlhabenden
u.	2,538000	„ „	dürftigen.

Kein Land hat übrigens wohl auch verhältnißmäßig soviel Arme, d. h. so viele, die unterstützt werden müssen, wie England, trotz seines alle andern übertreffenden Nationalreichthums **).

Schon 1803 fand man, daß über 1 Mill. also fast ⅛ der Bev. und zwar ⅔ regelmäßig, vermittelst der Armentaxe Unterstützung erhielten, und seitdem ist diese Taxe wenigstens um die Hälfte gestiegen. Bekanntlich vermehrte jedoch die bisherige Einrichtung des

---

*) Mehreres über die ökom. Verh. Engl. in M. de Jonnès, Statist. p. 119 fg.

**) In Liverpool schätzte man das Gesammtvermögen der 189 reichsten Häuser auf fast eben so viele Millionen Gulden (15 Mill. Pf.)

Armenwesens hauptsächlich die Zahl der Unterstützung Ansprechenden; es erhalten solche unzählige, die anderwärts keineswegs dürftig hießen, und hat sich in den letzten Jahren schon die Zahl in Folge von Abänderungen des Armengesetzes bedeutend vermindert.*)

Auch ist die Zahl der Armen in Schottland ungleich kleiner, obschon hier die Industrie fast eben so entwickelt, und der Reichthum in noch weniger Händen konzentrirt ist.

8) Respekt. Wachsthum der Bevölkerung.

Nach den Summarien der Volksaufnahmen 1801 u. 31 stieg die Pop. (ohne d. Milit.) in diesen 30 Jahren

in England von 8,873 auf 13,895 T. also um 56,8 %.
„ Schottland „ 1,600 „ 2,366 „ „ „ 47,8 „
„ Irland „ 5,000 „ 7,767 „ „ „ 55,3 „

Wahrscheinlich ist die reelle Vermehrung aber geringer, weil die frühere Zählung P zu klein finden ließ; u. zudem beruht die erste für Irland angenommene auf einer sehr unzuverlässigen Schätzung.

Weit stärker stieg immerhin die Bev. in den Theilen, wo das Manufakturwesen vorherrschend ist, als in den vorzugsweise ackerbautreibenden.

Nimmt man im eig. England 44 Grafschaften an (indem man die 4 Abtheil. von Yorkshire: Stadt, Estriding, N. Rid u. W. Rid als besondere Grafsch. aufzählt), und bringt man sie in 3 Classen, so findet man in obigen 30 J. die Bev. gestiegen:

in d. 10 Fabrikdistr. v. 2530 auf 4407 T. od. um 74,1 %.
„ 19 Landbaudistr. „ 2673 „ 3731 „ „ „ 39,6 „
„ 15 übrig. (m. Lond.) 3128 „ 4956 „ „ „ 58,4 „**)

Die Bev. von Lankaster stieg von 673 auf 1337 T., oder genau auf das Doppelte. Unzweifelhaft hat also das Manufakturgebiet fortwährend Zufluß von Außen erhalten.

---

*) S. deutsche Vierteljahrsschrift.

**) Villermé Mém. 1839. p. 212.

Am meisten stieg die Bev. vieler Städte. So die von

Manchester	von	84	auf	183 T.	fast	120 %.
Birmingham . . .	„	74	„	147 „	„	100 „
Liverpool	„	80	„	189 „	„	136 „
Leeds	„	53	„	123 „	„	132
Scheffield	„	32	„	92 „	„	186 „
Bolton	„	13	„	63 „	„	390 „ u. s. w.*)

Ebenso die von Glasgow von 77 auf 202 T.

In England fällt es besonders schwer, das Verh. der städtischen Bev. zur übrigen zu berechnen; wahrscheinlich ist sie, jetzt wenigstens, der nicht städtischen gleich zu achten. Offenbar ist in keinem größern Lande die großstädt. Bev. so bedeutend.

1831 zählte man in Engl. 39 Städte von mehr als 20,000 E., die zusammen etwas über 3 E. Mill. enthielten, also über ⅕ P.

1821 zählte man erst 22 St. von dieser Einwohnerzahl mit 2⅓ Mill. E.

1831 kam auf London fast	⅑	der Bev.	von England;
auf Edinburg u. Glasgow „	1/16	„ „	„ Schottl.;
„ Dublin hingegen nur . .	1/38	„ „	„ Irland.

9) Zahl u. Verh. der Gebornen u. Gestorbenen in England.

Bei jedem Census werden Berichte über die von Jahr zu Jahr in sämmtliche Kirchenbücher eingetragenen Taufen, Beerdigungen und Trauungen eingezogen. Betrachtet man die Summe der Getauften als die der Gebornen (N) und die der Beerdigungen als die der Sterbefälle (M), so war für ganz England (nebst W.) die jährliche Mittelzahl oder

	N	M	N—M
v. 1801—10	288000	195000	93000
„ 11—20	325500	201000	124500
„ 21—30	375300	246300	129000

*) Die Bevölkerung der 6 Städte Bristol, Liverpool, Manchester, Leeds, Birmingham und Bolton stieg von 11—31 von 431600 auf 893600.

und vergleicht man dieſe Größen mit der mittl. Volkszahl (ebenfalls nach dem offiz. Erfund), ſo ergibt ſich

für 1—10 da P 9,520 T. n = 33 m = 50 a = 0,98
„ 11—20 „ „ 11,071 „ „ 34 „ 55 „ 0,99
„ 21—30 „ „ 12,940 „ „ 34,5 „ 52,5 „ 1,00

Ferner war im letzten Dez. die Mittelzahl der Trauungen 105209.

daher e = 123 u. f = 3,56.

N und M ſtieg mit der Bev. und beide zeigen nicht ſtärkere jährliche Schwankungen als anderwärts:

Die Max. und Min. waren im letzten Dez.

für M 392450 (1828) 355300 (21)
„ N 268160 (1826) 212350 (21)
„ E 111120 (1828) . . . . 98880 (22).

Nach der gewöhnl. Berechnung $\left(vm = \frac{m+n}{2} \right)$ fände ſich

die mittl. Lebensdauer = 41½ J. 44½ J. u. 43½ J.

Die meiſten dieſer Ergebniſſe (und namentlich n, m u. f) ſind offenbar höchſt unwahrſcheinlich; und einige finden noch ungewöhnlichere Verhältniſſe.

Porter *) berechnet für England in dieſen 3 Dez. m zu 53¾, 60¼ und 58½.

Nicht minder auffallend ſind die Verhältniſſe für einzelne Theile.

Nach 11—20 wäre in Wales n 41; m 69. für Monmouth n 47. für Middleſex und Suſſex (worin London) m 47 u. 72!

Daß die Sterblichkeit überhaupt und beſonders in einigen Gegenden ſich bedeutend vermindert, iſt nicht zu bezweifeln; auch die frühern Angaben ſind meiſt aber unwahrſcheinlich und zu günſtig. (Porter ſetzt m um 1780 auf ¼₀.)

Zudem kommt der Ueberſchuß der Geb. durchaus nicht mit dem nach den Zählungen ſich ergebenden Zuwachs von P überein.

*) Progreß ꝛc.

Es ist daher außer Zweifel, daß mehrere der amtl. Angaben und zwar in hohem Grade mangelhaft sein müssen.

Bickes *), in der Meinung, die Listen der Geb., Gest. und Getrauten geben blos die der anglikan. Kirche angehörigen an, und davon ausgehend, daß n nicht unter ½ sein könne, findet nach den offiz. Daten (indem nun die Bev., auf die sie sich beziehen, zu 8 Mill. für 1—20 anzunehmen ist)

m = 39¾. e = 95½. a = 1 ⅕ %. f = 3,54.

Für das 3te Dez. wäre nach seiner Ansicht die anglikan. Bev. auf die N, M u. E sich beziehen sollen = 10,130000; u. m 41,14; e 96,5.

Allein 1) sind jene Angaben keineswegs aus dem angeführten Grunde fehlerhaft und 2) wenn n richtig geschätzt sein mag, so werden oder bleiben die übrigen Verh. nur noch unwahrscheinlicher.

Moreau de J. **) hält auch u. aus derselben Ursache jene Angaben für viel zu niedrig, nichts desto weniger aber die oben gefundenen Verhältnisse für zulässig, da P in gleichem Grade wohl zu schwach angegeben sein mag — was handgreiflich jedoch irrig ist.

Man stößt übrigens bei seinen Berechnungen †) auf manche seltsame Widersprüche. So hält er (p. 64) für erwiesen, daß 1821 die effekt. Bev. 12,603000 betragen, weil die Zählung von 31 (die er hiemit für genau ansieht) 13,895000 ergeben, u. der Ueberschuß der Geb. in den 10 J. 1,292000 gewesen — und rechnet umgekehrt für 1811 nur 10,164000 E. u. für 1801 nur 8,873000; so daß im 2ten Dez. die Zunahme 24%! betragen haben soll oder das Doppelte der Mehrgeb. und im 1sten Dez. 129000 jährlich, nicht 32700, wie er findet.

Anderseits werden obige Summen auch in den offiz. Uebersichten nicht für vollständig erklärt, schon weil mehrere Kirchspiele gewöhnlich ausbleiben, und die Defekte zu etwa 17300 Geb., 9500 Gest. u. 360 Ehen angeschlagen.

---

*) Bewegung der Bevölkerung p. 437.

**) Statist. p. 56.

†) Von Druck- und Rechnungsfehlern abgesehen.

Unstreitig sind diese jedoch aus mehreren Ursachen, zumal für N, ungleich größer.

Die Zahl der Taufen kann schon nicht die der Geb. ausdrücken, weil über $\frac{1}{12}$ der letztern (incl. tg.) vor der Taufe sterben mögen und ferner, weil sehr viele von Dissentern Geb. nicht angezeigt und manche auch gar nicht getauft werden. Aus ähnlichen Gründen entgehen unzählige Gestorbene, viele schon weil sie nicht mit den üblichen Förmlichkeiten oder an den angewiesenen Plätzen begraben werden, den Todtenlisten, während hingegen die Angabe der Getrauten nicht in bedeutendem Grade mangelhaft sein kann.

Wie hoch sich die Omissionen belaufen mögen, läßt sich natürlich nicht mit Sicherheit berechnen. Malthus nimmt für die 90ger J. $\frac{1}{6}$ mehr Geb. und $\frac{1}{12}$ mehr Todte an, als die Register angeben, und findet demnach $n = 29\frac{1}{2}$ und $m = 47$; und berechnet für die 20 J. von 1780—1800 die Gesammtzahl der Gebornen auf 5,850700; die der Gestorb. auf 4,160500 und den Ueberschuß auf 1,690000, (was auch mit den obigen Angaben harmonirt, daß P 1780 = 7,815000 und 1801 = 9,350000, da für diese Periode wohl überwiegende Auswanderung anzunehmen ist).

Weit höher schlägt hingegen für die letzte Periode von 1821—30 Rickmann diese Defekte an. Er schätzt

die reelle Zahl der jährl. Geb. auf 462000, und die der Gest. auf 288000. N also um $\frac{1}{4}$ oder um 86600; u. M um $\frac{1}{6}$ oder um 41000 höher, als nach den direkten Angaben.

Und diese Evaluationen darf man, wie uns scheint, für sehr glaubwürdig halten, da

1) die Omissionen aus den erwähnten Ursachen sehr zahlreich sein müssen, sie jetzt zahlreicher noch als früher sein mögen und hie und da nach bestimmten Erfahrungen*) fast ins Unglaubliche gehen;

2) mit denselben die Vermehrung der Bev. fast genau

*) Vergl. S. 97.

übereinſtimmt, denn dieſe betrug jährlich 192000; u. N–M 174000 und

3) alle Verh. darnach eine ſehr wahrſcheinliche Größe erhalten. Wir finden nemlich, da **P** = 12,940000 und **E** 108000 betragen mag,

$$n = 28; \quad m = 45; \quad e = 120; \quad f = 4{,}44.$$

und die unehelichen zu 1/16 geſchätzt ef = 4,17.

Wir möchten blos, da N – M wahrſcheinlich A noch etwas überſteigt, und die Sterblichkeit nicht wohl kleiner anzunehmen iſt, n = 27 ſetzen. *)

Seit einigen Jahren ſoll man darauf bedacht ſein, weit richtigere Daten zu erhalten; wenn jedoch nach öffentl. Blättern 1837 nur 399712 Geb. aufwies, 335956 Todesfälle u. 111481 Ehen, ſo ſcheinen auch hier noch 1/5 der Geb. zu fehlen; die große Zahl der Todesfälle aber eine ungewöhnliche Sterblichkeit vorauszuſetzen.

Ueber manche ſonſtige Verhältniſſe der Gebornen geben die engliſchen Regiſter bis jetzt keinen Aufſchluß. Sie geben nicht an, wie viel Kinder todt zur Welt kommen, wie viele der Geb. unehelich, Zwillinge ꝛc. ſind.

Die Angabe im Bull. géogr. (T. 7; 156), daß in England auf 65 Geb. 1 Zwillingsgeb. ſtattfinde, iſt ſo verdächtig wie die, daß mN : wN = 96 : 95; daß von 21 Ehen 1 unfruchtbar ſei u. a. Und mehr als verdächtig iſt ein Verh., deſſen wir S. 115 erwähnt.

1830 wurde die Zahl der unehelichen Geb. erhoben, und man fand auf 382000 Geb. 20040 unehel. oder 1/19. Schon daraus aber, daß für London nur 1/40 gefunden wurde, erhellt wie unvollſtändig dieſe Zählung ausfiel — überdieß ſterben bekanntlich weit mehr unehel. bei und bald nach der Geburt, u. hiemit ehe ſie getauft werden.

---

*) Malthus hält die von Dr. Short vor 1750 angenommenen Verhältniſſe (n 28, m 31 und N : M = 11 : 10) für ſehr wahrſcheinlich; glaubt hingegen, daß am Ende des Jahrhunderts n zu 30, m zu 40 und N : M = 13 : 10 anzunehmen ſei. Eben ſo gewiß müſſen dieſe Verhältniſſe aber auch ſeitdem ſich verändert haben, und das letztere zumal weit größer ſein, obſchon M. vermeint, ſchon das von 13 : 10 könne kaum auf die Dauer ſich erhalten. Da nun bei der ungewöhnlichen Entwickelung der Induſtrie und der Zunahme des Wohlſtands und der Kultur ſehr wahrſcheinlich n etwas geſtiegen und m vermindert iſt, ſo kommen die von uns angenommenen von n = 27 und m = 44 auch mit den obigen von M. überein.

10) Verh. in Schottland.

Die Kirchenlisten sind viel zu mangelhaft, um daraus auch einigermaßen nur n, m und e zu ermitteln. Nach den Daten von 99 Gemeinden (ums J. 1801) wäre n 1/44, m 1/59; schon Malthus findet diese Verh. sehr unglaubwürdig, obgleich er der Ansicht ist, daß beide etwas niedriger als für Engl. anzunehmen seien (oder unter 1/30 u. 1/40.*)

Die beiden letzten Zählungen (von 21 u. 31) erzeigen einen jährlichen Zuwachs von 27200 Einw. oder von 1 1/9 % der mittl. Bevölkerung (2,230000).

Nimmt man an, daß hier die Aus- und Einwanderung sich ausgleichen und n = 29; so finden wir N = 77000. M = 50000 u. m = 45,6.

Moreau schätzt, um diesen Zuwachs zu erhalten, n auf 1/34, m auf 1/59; was höchst unwahrscheinlich.

11) Verh. in Irland.

Nach der letzten Zählung hatte Irland 1831 (ohne Armee)

3,794880 m. 3,972521 w. zus. 7,767400 Einw.

Es kommen also auf 1 deutsche Q.M. an 5900 E., auf 1 engl. 280**) und die rel. Bev. ist um 1/6 größer noch als die von England.

Ueberdieß soll Gr. Brit. mit 34 Mill. Acres bebautem Land nur 1,060000 Feldbauer zählen, Irland mit nur 14 1/2 Mill. Acres 1,130000.

Allen Darstellungen zufolge befindet sich über die Hälfte der irischen Bev. in größter Armuth und in höchst elendem Zustande. Seit langem schon kann dieses Land übervölkert heißen. Auch hat fortwährend starke Auswanderung Statt. Unzählige übersiedeln sich jährlich nach Amerika zumal und England. Das Land gibt hiemit anhaltend von seiner Bev.

*) Malthus (II. 142).

**) Nicht 69,5 wie Kleinschrod angibt.

ab. Nichtsdestoweniger steigt diese seit 100 und mehr Jahren, und seit 70 J. rascher als vielleicht in irgend einem andern europ. Staate. Der Ueberschuß der Geburten muß daher ausnehmend groß sein.

Leider fehlt es durchaus an direkten, auch nur partiellen Daten über N, M u. E *). Undenkbar ist indeß, daß die Sterblichkeit sehr gering oder schwächer als in den meisten andern Ländern sei. Nothwendig muß also die Fruchtbarkeit ungewöhnlich stark sein; auch E, wofern nicht, was freilich kaum zu bezweifeln, die Zahl der illeg. Geburten und Verbindungen ausnehmend groß ist.

Vor 1831 hatten keine ordentlichen oder keine sorgfältig vollzogenen Zählungen Statt; und die allmähligen Veränderungen der Volkszahl werden nach den vorhandenen Dokumenten nicht ganz übereinstimmend berechnet.

Nach den Angaben in Schuberts Staatskunde war P
1754 . . 2372 T. **) 1792 . . 3600 T. 1801 . . 4151 T.
1821 . . 6847 T.
und demnach die jährliche Zunahme
in den ersten 38 J. 1,1 %. in den folg. 9 J. 1,57 %.
Von 1801—21 . . 2,5 % u. von 21—31 . . 1,27 %.

Diese Verh. (obschon bedeutend schwächer als Schubert sie ansetzt) erscheinen um so größer, da seit langem schon die Auswanderung sehr beträchtlich ist; u. fast unbegreiflich die Zunahme von 1—21.

Wahrscheinlich betrug aber die Bevölk. 1801 schon über 4½ Mill. †) und die Zunahme pr. Jahr also höchstens 120000.

Setzen wir $n = 1/20$ u. $m = 1/40$, so erklärt sich daher dieser Zuwachs, da P 5⅔ Mill. u. sich 140000 Mehrgeborne herausstellen. *)

---

*) Befremdend ist, daß Malthus den irischen Bevölkerungszuständen nur wenige Zeilen widmet (II. 168).

**) Nach Petty's Untersuchung 90 Jahre früher kaum 1 Mill.

†) E. Wakefield in den Ueberlieferungen ꝛc. Juni 1823; nach ihm hatte Irland 1791 schon 4,2 Mill. und 1805 über 5 1/3 Mill. Einw.

*) Wenn Sismondi meint (Bibl. univ. T. 4. p. 44) der jährliche Ueberschuß der Geborenen möge sich auf 300000 belaufen, so ist dieß undenkbar; denn n zu 1/20 angenommen, müßte dann m nur 1/100 sein!

Im dritten Dezennium betrug die effektive jährl. Vermehrung nur 92000. Da aber die Auswanderung ohne Zweifel weit stärker war, so können wir nicht unter 135000 Mehrgeb. annehmen.

Zu dieser Ziffer gelangen wir jedoch, wenn wir n = 22 und m = 37 setzen; denn (da P = 7,285000) finden wir nun für N 331000; für M 196600 u. für N—M 134400.

M : N = 10 : 16,8.

Moreau nimmt für n u. m 1/27 und 1/44 an; Verh. die an sich zu niedrig erscheinen müssen, u. zudem nur 103000 Mehrgeb. geben.

12) Sexualverh. der Geborenen u. Gestorbenen.

Einregistrirt wurden in England (nebst W.)

von	1—30	Geborene	5,050678	m. und	4,836788	w.
		Gestorbene	3,244166	„ „	3,178933	„
„	21—30	Geborene	1,917444	„ „	1,836049	„
		Gestorbene	1,251105	„ „	1,211802	„
		also mehr geboren	666339	m. und	624247	w.

Diese Zahlen ergeben als **Sex. prop.**

der Geb. für die ganze Per. 104,42; für die letzte 104,43.
„ Gest. „ „ „ „ 102,5; „ „ „ 103,25.

Die erstere ist bedeutend kleiner, als sie gewöhnlich gefunden wird. Allein es ist die der Getauften, und vor der Taufe sterben weit mehr Knaben als Mädchen. Nehmen wir jene zu 1/10, diese zu 1/12 der Geb. (die todtgeb. inbegr.) an, so fänden wir auf 109 w. 116 m. Geb. oder 106,4 m.

Die reelle Prop. weicht also wahrscheinlich von der in Frankreich oder Deutschland nicht merklich ab.

Das etwas schwächere Verh. der männl. Sterbefälle erklärt sich wohl einfach aus dem Uebergewicht von wP.

Schwieriger ist hingegen bei dem stärkeren Ueberschuß der männl. Geb. die schwächere Zunahme der männl. Bev. zu erklären; denn nach den Zählungen stieg von 1821—30 mP. um 937024, und wP. um 981288, und es müßten

hiemit, wären die Listen völlig richtig, nicht nur an 628000 mehr ein- als ausgewandert sein, sondern an 357000 mehr weibl. und nur 271000 mehr männl. — während höchst wahrscheinlich die Einwanderung vielmehr noch etwas überwiegend ist. Die obigen Verh. der Geb. u. Gest. lassen nicht voraussetzen, daß, so mangelhaft die Listen sind (abgesehen von den Neugeb.), mehr m. als w. fehlen, jenes Ergebniß dürfte zum Theil also wohl daher rühren, daß, obgleich die Aus- und Einwanderungen sich compensiren, die ersteren doch hauptsächlich aus männl., die letzteren (meist aus Irland) mehr aus weibl. Ind. bestehen.

---

13) Fernere Ergebnisse der engl. Sterbelisten.

Da die englischen Sterbelisten seit 1813 auch das Alter aller einregistrirten Todten angeben, und die 18 Listen bis 1830 bereits eine Masse von fast 4 Mill. Verst. enthalten, so sollten diese ungemein werthvolle Dokumente sein, u. um so mehr, da bei der Zählung von 21 auch das Alter sämmtlicher Einwohner ermittelt wurde. Da alle diese Register jedoch in hohem Grade unvollständig sind, und überdieß das Alter der Todten so wie der Lebenden ziemlich ungenau oft aufgezeichnet zu sein scheint, so können viele der daraus abgeleiteten Resultate keineswegs zuverlässig sein.

Immerhin glauben wir einige Ergebnisse herausheben zu sollen.

Die 4te Tafel in Dr. Caspers Schrift enthält ausführlich, wie viele von beiderlei Geschlecht in jener 18jähr. Periode, in jedem Altersjahre gestorben.

Der einregistrirten Todten waren:

	männl.	weibl.	zusammen.	jährlich.
im Ganzen	1,996195	1,942301	3,938496	218800
0—1 J. alt	436946	341137	778083	43230
1—2 „ „	139426	127017	266443	14800
2—3 „ „	78114	75900	154014	8556

u. s. w.

Da N (von 10—30) = 350000, so kommen Gestorbene 0—1 J. alt auf 1000 Gest. 198; auf 1000 Geb. 123.
1—2 „ „ „ „ „ 68; „ „ „ 42,3 ꝛc.

Ohne Zweifel fehlen in der Liste ganz besonders viele der im 1sten Jahre gestorbenen, während bei den im 2ten J. gestorbenen wenig Omissionen anzunehmen sind; obschon also die weibliche Totalzahl der Gest. sowie der lebend Geb. bedeutend größer sein muß, als die Listen sie geben, so ist doch sehr wahrscheinlich, daß die relative Zahl der im 1sten J. gestorbenen beträchtlich größer, der im 2ten gestorbenen hingegen bedeutend kleiner ist, als wir sie nach obigen Daten finden; u. daß es schon daher mißlich ist, auf diese Verh. die Absterbeordnung zu basiren.

C. gibt von Jahr zu Jahr auch in der obigen Tafel die auf die gewöhnliche Weise berechnete Zahl der Lebenden an. Nach derselben kämen z. B. für die Klassen zw. 40 u. 49 J.

im Durchschnitt auf 1,480000 Leb. 25981 Gestorb.

für die zwischen 50 u. 59 J.

auf 1,216000 Leb. 27576 Gestorb.

und es stirbt hiemit jährlich

1 von 57 40gern und 1 von 44 50gern.

Anders und zwar weit günstiger findet sich aber die respektive Sterblichkeit (oder vs) nach folgender Berechnung:

da in 18 J. 40—49jähr. starben 259814, oder in 1 J. 14434; und da P = 12 Mill., so starben aus 100000 Leb. 120 in diesem Alter; und ebenso, da 50—59 J. alt pr. J. 15320 starben,

so aus 100000 Leb. 128.

Da nun aber nach dem Census v. 1821 auf 100000 Leb. (in Gr. Brit.) gefunden wurden
40—49 J. alt 9338; u. 50—59 J. alt 6594, so starb *) jährlich nur 1 von 77 40gern, u. 1 von 51,4 50gern.

und ohne Zweifel kommen diese Resultate der Wahrheit ungleich näher.

---

*) Vorausgesetzt, daß die Verhältnißzahlen auch für England allein gelten.

Noch weniger läßt sich nach der Tabelle aus dem Verh. der Gestorb. (so groß die Gesammtzahl ist) zu den angeblich Lebenden, die respektive Mortalität auf jeder einzelnen Jahresstufe finden; denn nach dieser Tafel soll, z. B.
von 40jähr. 1 aus 48, von 41jähr. nur 1 aus 75 sterben;
„ 50jähr. 1 „ 40, „ 51jähr. „ 1 „ 62 „ 2c.

Offenbar entspringen diese widernatürlichen Verh. aus den unrichtigen Angaben der Gest. für die runden Jahre, die wir oben (S. 276) nachgewiesen.

Obschon aus den vorstehenden Bemerkungen erhellt, daß sich an die Construktion einer nur einigermaßen richtigen Mortalitätstafel aus den in obigen Listen gegebenen Altersverh. der Todten durchaus nicht denken lasse *), so führen wir doch noch andere Resultate an.

Von 1000 Verstorbenen sind

unter 5 J. alt	345	unter 60 J. alt	730
„ 10 „ „	388	„ 80 „ „	926
„ 20 „ „	448	„ 90 „ „	991
„ 40 „ „	594		

Und nach den Altersverh. der Bevölk. 1821 berechnet, sterben jährlich aus 1000 Individ.

5—10 J. alt	13	40—50 J. alt	16
10—15 „ „	9	50—60 „ „	21
15—20 „ „	12	60—70 „ „	34
20—30 „ „	14,5	70—80 „ „	59
30—40 „ „	14,6	80—90 „ „	87

Im Alter von 20—40 J. starben etwas mehr weibl. als männl., in allen andern mehr männliche.

Bei der Geburt ist das wahrsch. Leben (nach der Tafel) für das m. G. 23 J., für das w. 28, für beide 25½ J. und vm für das männl. 32, für das weibl. 34 J.

---

*) Auch sind die Tafeln, die man in England zum Behuf der Versicherungsanstalten gebraucht, meist nach andern Elementen berechnet.

Nach Finlaisons Untersuchungen war vp

im Alter von	5 J. . . .	1693 nur =	41 . . .	u. 1789 . . .	51/2.
„ „ „	20 „ . . .	„ „ „	32 . . .	„ „ . . .	41/3.
„ „ „	50 „ . . .	„ „ „	17/3 . .	„ „ . . .	22/6.

Rickmann glaubt, und indem er der Omissionen Rechnung trägt, vp oder die Zeit, in der die Hälfte der Gebornen absterben, also festsetzen zu können:*)

in England (nebst W.) auf 25—26 J.

und zwar für m. auf 23, für w. auf 28.

in Wales „ „ „ 30, „ „ „ 40.

Im fabrizirenden Theile v. Yorkshire auf 18 J.

„ nicht fabrizirenden (Nordriding) „ 38 „

In Lancashire auf 12 J. und zwar für m. auf 7, für w. auf 16—17 J., indem hier von 100 Geb. 36 m. u. 31 w. vor Erreichung v. 2 J. sterben.

Ebenso findet er nach der Totalsumme der von jenen 4 Mill. Gestorbenen durchlebten Jahre

vm für England = 33. für Lancaster allein 25 J.

und für Nordyorkshire 40 J.

Ferner:

daß in Grafschaften, wo P in 30 J. um ⅓ etwa gestiegen, unter 100 Verst. sind

unter 10 J. circa 33 und unter 40 J. circa 52.

in solchen hingegen, wo P um ¾ gestiegen —

unter 10 J. circa 43 und unter 40 J. an 64.

Daß überhaupt von 100 Geb. 40 J. alt werden:

in den ackerbauenden	Theilen	44/6.
„ gemischten	„	41/2.
„ fabrizirenden	„	35/4.

R. selbst bemerkt jedoch, daß bei so ungleich zunehmenden Volksmassen obige Resultate nach den Altersverh. der Gestorbenen sich nicht wohl vergleichen lassen — und wir fügen bei, daß diese vollends trügerisch seyn müssen, wenn die Listen so sehr mangelhaft sind. Kaum wird Jemand bezweifeln, daß die Mortalität in den industriellen u. dichtbevölkerten Theilen bedeutend größer sey, dennoch

*) S. Ann. d'hyg. XII. 238.

wird man aber jene gefundenen Verhältnißzahlen nicht als gültige Beweise anerkennen mögen.

Der große Unterschied von vp nach dem Geschlechte verräth überdieß, wie wenig Bedeutung diese Größe in manchen Fällen hat.

Ueber die Sterblichkeit einzelner Gegenden, Städte ꝛc. hat man früher schon mancherlei Beobachtungen angestellt. Nach Dr. Price ist m für London 21, Northampton 26½, Liverpool 27½, Manchester 28; in manchen Dörfern hingegen = 60—66. Nach Eden auf der Landschaft = 48; während Dr. Short die mittl. Mortalität von 54 Landgemeinden = 37 fand.*)

Belangreicher sind die Ergebnisse der neuern Sterbelisten, und namentlich der von 1813—30.**) Nach diesen finden wir 1) unter 10000 Gest. in 2 Grafsch. kaum 3000 0—10 J. alt und nur 5000 0—40 J. alt; in Lancaster aber 4852 0—10 J. alt und 6963 0—40 J. alt;

und 2) daß die 16 Grafsch., die weniger als 3500 Gest. unter 10 J. zeigen, fast durchaus zu den hauptsächlich ackerbauenden gehören; die 16 hingegen, die über 3800 jenes Alters ergeben, großentheils Manufakturdistrikte sind;

3) daß alle Grafsch., welche die größte Kindersterblichkeit haben, zugleich die sind, deren Bev. weit am meisten zugenommen hat, sowie umgekehrt;

4) daß in allen die zwischen 10 u. 40 J. alt gestorbenen etwa ⅕ (19—21 %) ausmachen, und in dieser Beziehung die industriellen sich von den ackerbauenden nicht unterscheiden (obschon beinahe die Totalität der Fabrikarbeiter diesen Altersklassen angehört)

in den 7 Gr. mit dem Max. gest. Kinder finden sich im Mittel
2041 Gest. zwischen 10 u. 40 J.
in den 7 Gr. mit dem Min. Kinder der letztern 2048.

Ebenso zeigen die Städte, deren Bev. noch weit stärker zugenommen, eine sehr große Zahl von Gestorbenen

---

*) S Malthus II. 111.

**) S. Villermé in den Ann. d'hyg. XII. u. dessen Mém. von 1839. p. 192.

unter 10 J., aber (und namentlich London) eher weniger im Alter von 10—40 J. *)

Briſtol . .	unter	10 J.	3797;	10—40	2233
London	„	„ „	4204	„	1907
Birmingh.	„	„ „	4887	„	2005
Liverpool	„	„ „	5108	„	1979
Nottingham	„	„ „	5280	„	1813
Leeds	„	„ „	5305	„	1920.

Ohne in weitere Bemerkungen einzugehen, machen wir nur die, daß jedenfalls nicht gefolgert werden darf, in Leeds z. B. erreichen von 10000 Geb. nur 4695, u. hiemit lange nicht die Hälfte, das Alter von 10 J. oder nur 2775 das von 40 J. u. ſ. w. und daß wir nicht mit Villermé ſagen möchten: von 1000 Geb. werden 40 J. alt:

in der ackerbauenden Region	446
in der gemiſchten	412,4
und in den induſtriellen nur	354.

Nicht minder ungünſtig findet Villermé die Sterblichkeit auf jeder Altersſtufe in den Städten und Manufakturdiſtrikten. Nach ihm ſterben aus 100 Lebenden **)

im Alter	England	Lankaſter	York WR.	id. NRid.	Leeds
von 0—5 J.	34,8	44	39	25	49
„ 5—9 „	6,5	8	7	5	8
„ 10—14 „	4,3	6	5	4	6
„ 15—19 „	5,8	8	7	6	8
„ 20—29 „	14,2	17	15	13	17
„ 30—39 „	14,3	18	15	11	18
„ 40—49 „	16,4	21	16	12	21
„ 50—59 „	20,8	25	21	15	28
„ 60—69 „	34,3	38	36	27	42

*) In Caſpers Schrift (Taf. 7) finden wir eine Sterblichkeitstafel für London nach 10 Dezennien; nach welcher eine wunderbare Abnahme der Sterblichkeit ſich dargibt. Wohl beſtätigt dieſe aber nur das Urtheil des Edinb. Rev. Apr. 35 p. 167. über die Londnerliſten (they are a disgrace do the country and all but worthless). Wer wird glauben, daß dieſe Stadt vor 100 J. um 1/4 mehr Todte zählte als jetzt, wo die Bevölkerung faſt doppelt ſo groß iſt! oder daß London weit weniger Verſtorbene hat als Paris?

**) Villermé gibt jedoch nicht an, wie die Zahl der Lebenden ermittelt, oder ob der Erfund des Cenſus von 21 angenommen iſt; und jedenfalls iſt alſo auch dieſe Berechnung wohl unſicher.

Ferner bestätigt sich auch hier, so unvollzählig die Listen sind, daß wo m am größten ist, auch n weit größer ist u. umgekehrt.*)

Endlich ergibt sich nach Rickmann auch eine auffallende Verminderung der Lebensprobabilität in den Städten und den Manufakturgegenden. In den fabrizirenden Ridings von Yorkshire ist vp nur 18 J., in dem ackerbauenden Nordriding 38 J. In Lankaster vp nur 12 J. und zwar für die männl. Geb. nur 7, für die weibl. kaum 17, indem von 100 Geb. 36 m. u. 31 w. vor Vollendung des 2ten J. sterben sollen. Insonderheit mißlich ist aber, wie oft schon bemerkt, die Berechnung dieser Größe nach den Altersliſten der Verstorbenen und vollends unsicher, wo die Zahl der Geb. sowie der bald nach der Geb. gestorbenen so wenig genau bekannt ist.

---

*) Gegen die von Casper berechneten mittl. Werthe von m in den Manufaktur- und Agriculturrevieren (p. 149) bemerken wir, daß dabei die ungemein verschiedene Bevölkerung der Grafschaften nicht berücksichtigt ist.

VII.

Rußland.

---

1) Größe und Bestandtheile der Bevölkerung.

Das ungeheure Gebiet, das dem russischen Szepter unterworfen ist, begreift gegenwärtig einen Flächenraum, der auf 380000 d. QM. und eine Bevölkerung, die auf 70 Mill. Seelen geschätzt werden darf.

Auf 1 Q.M. kommen also nicht über 180 S.

Von einer statistisch genauen Bestimmung der Volkszahl kann zwar nicht die Rede sein; auffallend ist jedoch, wie sehr noch die neuesten Ang. variren. Herrmann berechnet sie für 1828 schon auf 60 und Balbi auf 64 Mill.; Hassel und Schnitzler finden zur selben Zeit nur 54 Mill. Köppen für 1837 nur 62½ Mill. ꝛc.

Bei manchen Angaben bleibt freilich ungewiß, ob auch die nomadischen und alle in letzter Zeit erst vereinigten Völkerschaften mitverstanden sind; — bei einigen scheint sogar Polen nicht inbegriffen. Besonders niedrig sind die meisten vom Ministerium ausgehenden.

Auch Schubert *) gelangt für 1829 auf eine Totalbev. von nur 55 Mill. (151 S. pr. Q.M.) und nimmt in geograph. nationaler u. kirchlicher Beziehung folgende Vertheilung an:

---

*) Staatskunde I, S. 132.

Europäisches Rußl. 45,8 Mill. E. auf 75150 Q.M. p = 609.
Asiatisches *) „ 9,2 „ „ „ 288450 „ p = 32.

Slaven 44 Mill. od. 4/5 P (u. zwar Großrussen 32, Kleinr. 6 u. Polen 6 Mill.)
Letten 2 Mill., Tartaren 2 Mill.
Finnen 3 Mill. (in Finnland, Estland und dem ganzen Norden).
Deutsche ½ Mill., Kaukasier 1½ Mill., Juden ½ Mill. ꝛc.

Griechisch kathol. Christen, welche die orthodoxe, herrschende oder nationale Kirche bilden, 7/9 der Bevölkerung oder 42⅔ Mill.
Katholiken (incl. der unirten Griechen, die erst 1839 an die orthod. sich anschlossen), 6⅓ Mill. (wovon 3⅓ in Polen).
Reformirte 1½ Mill., Juden ½ Mill., Muhamedaner 3⅓, Heiden ꝛc. 4/3.

Die meisten dieser Summen beruhen ohne Zweifel auf bloßen Schätzungen und sind um so unsicherer, da wahrscheinlich für obiges Jahr schon die Gesammtbevölk. um ⅛ stärker oder zu 62 Mill. anzunehmen ist.

Wie dem sei, so hat die Berechnung der relat. Bev. oder p für ein Gebiet von so ungleichartiger Beschaffenheit, und wovon ¼ soviel als unbewohnbar, u. noch weitere ¾ fast menschenleer sind, wenig Bedeutung. Unstreitig sind übrigens auch die bewohntesten Theile dieses Staats im Vergleich mit andern noch schwach bevölkert zu nennen. In wenigen Gouvern. erhebt sich p über 1600; in einem nur (Kaluga) auf 3000. Auch das europ. R., und im engsten

---

*) Incl. des russ. Küstenstrichs in Amerika; sowie das Gouv. Kasan, Wiatka u. a., die gewöhnlich zum europ. R. gerechnet werden. In R. selbst scheint übrigens diese Eintheilung nicht gebräuchlich

Sinne genommen, hat noch viele öde und kaum bewohnbare Reviere; und in der That, ziehen wir von dessen Umfang nur 5 Gouv. ab (Finnland, Archangel, Wologda, Olonetz u. das Gebiet der donischen Kosaken), so ergeben sich, und nach Schuberts niedriger Schätzung, auf 38,000 Q.M. 43 Mill. E.

Man kann daher für die Hauptmasse oder 4/5 der russ. Bev. p zu 11—1200, und dermalen wohl zu 13—1400 annehmen.

Wie unzuverläßig ferner manche der vorstehenden speziellen Evaluationen sein mögen, wird schon aus folgenden Erinnerungen hervorgehen.

1) Nach Schubert (p. 162) beträgt das Total der Juden 550000, wovon 384263 in Polen, oder (p. 210) nach einer neulichen Zählung 583000. Bulgarin *) gibt die Zahl an einem Orte zu 650000, an einem andern (ohne den Widerspruch zu rügen) zu 1/495364 an! Und wirklich sollen Anf. 39 im gesammten Staate nicht weniger als 1/520000 gezählt worden sein, wovon 453600 in Polen, die übrigen in den 17 westl. u. südl. Gouvern. sich befinden.

2) Nach Bulgarin (Taf. 8) wurden ferner 1834 von Angehörigen

der griech. unirten K. kopulirt 12634 P., getauft 62270 **)
der röm. kathol. „ „ 22660 „ „ 111400

und zwar mit Ausschluß von Polen.

Darf man für die Getauften mindestens 25 als Multiplicator annehmen, so findet sich die Bev. der Unirten = 1/556000, und die der Kathol. außer Polen = 2/785000; und sind letzterer in Polen allein 3/400000, so muß das Total der Kathol. u. Unirten (1834) 7¾ Mill. und die der röm. Kath. allein über 6 Mill. betragen haben.

---

*) Statistik von Rußland p. 212 u. 207.

**) Davon kommen 7/12 auf die Gouv. Grodno u. Minsk und über 3/12 auf die G. Witebsk u. Mohilew.

Daß sich die Seelenzahl des ganzen russischen Reichs gegenwärtig auf mindestens 70 Millionen belaufen muß, stützen wir auf folgendes.

Ordentliche Volkszählungen sind in R. noch nie vorgenommen worden, auch nicht in den bevölkertern, der Statistik zugänglichen, Theilen. Man kennt nach solchen mit Zuverläßigkeit nicht einmal die Einwohnerzahl vieler einzelnen Gouvernements, geschweige etwa die des ganzen europäischen Theiles. Nur in Polen und Finnland scheinen bis jetzt reelle Zählungen Statt gefunden zu haben. Schon im vorigen Jahrhundert wurde indeß zu wiederholten Malen der Bestand der steuerpflichtigen Bevölkerung erhoben. Bei den ersten dieser sog. Revisionen, die in den 1720ger, 40ger und 60ger Jahren Statt fanden, kam nur das männl. Geschlecht in Betracht, bei den spätern aber beide. Und namentlich wurde, wie man dafür hält, die vom J. 1795 mit größtmöglicher Sorgfalt vollzogen.

Ferner wurden von dieser Zeit an die jährlichen Ergebnisse der Tauf- und Sterbelisten eingezogen, und daraus der Ueberschuß der Geburten in Erfahrung gebracht.

Da nun jene Revision 17⅘ Mill. männl. und 16¼ M. weibl. K. finden ließ, man aber sicherlich annehmen darf, daß die weibl. Bevölkerung der männl. wenigstens gleich kam, so kann die Gesammtzahl der Revisionsseelen nicht unter 35½ Mill., die der damaligen Bev. überhaupt aber nicht unter 38 Mill. betragen haben, da Adel, Geistlichkeit und Armee, sowie die beiden Residenzen u. die nomadische Bev. in der Zählung nicht begriffen waren.

Die reelle Zahl dürfte sogar und nach diesen Daten auf 40 Mill. zu setzen sein, da in der Regel das Resultat jeder Zählung zu niedrig ausfällt, die weibl. Pop. auch damals wohl überwiegend war; und der Betrag aller von der Revision ausgeschlossenen wenigstens auf 3 Mill. zu schätzen ist.

Sodann ergeben die Synodallisten, obschon sie nur die Angehörigen der gräkoruss. Kirche begreifen, für die 33 J. (1801—33) einen Ueberschuß von 15¼ Mill. Geb., so daß

der gesammte zu 17 Mill. u. für alle 44 J. (v. 1796—1840) mindestens zu 22 Mill. anzunehmen ist; u. die gegenwärtige Volksmenge für den damaligen Umfang zu mehr als 60 Mill.

Die Erfahrung lehrt, daß die effektive Zunahme gewöhnlich größer ist, als der Ueberschuß der Geb. sie ergibt. Aus mehreren Gründen schlagen wir sie hier nicht höher an, doch auch nicht niedriger. Ein Zuwachs von 58 % in 44 J. oder von ½ Mill. jährlich auf eine mittlere Bev. von 49 Mill. (also von nur 1 %) ist trotz der Kriege bei den sonstigen Verhältn. dieses Staates gewiß mehr als wahrscheinlich.

Es enthalten endlich die seit 1801 erworbenen neuen Gebiete wenigstens 10 Mill. Seelen, da Polen allein 4½ Mill. zählt; Finnland, Bessarabien u. Bialistok 2½ Mill. u. für die kaukas. und kirgis. Länder über 3 Mill. zu rechnen sind.

Dieses Endresultat stimmt freilich mit vielen sog. offiziellen Angaben wenig überein. Nur zu wenig konkordiren aber auch diese. So sehen wir z. B., daß nach solchen die Bev. von 1831 nur 48½ Mill. und 1836 aber 59½ Mill.*) betragen haben soll. Zudem ist bei obiger Rechnung von der totalen Bev. im weitesten Sinne die Rede, und daß manche Daten bei näherer Prüfung mit obiger Annahme nicht unvereinbar sind, werden die folgenden Untersuchungen zeigen.

2) Verhältniß der männlichen Bevölkerung zur weiblichen.

Nach manchen Statistikern soll in Rußland, ganz abweichend von andern Staaten, die männl. Bev. bedeutend überwiegend sein, was um so auffallender, da R. häufig Krieg führt.

Herrmann schlägt die nationale Bevölk. für 1829 zu 36 Mill. und die männl. zu 19, also fast um 12 % stärker an.**)

Auch nach Wedemeier ist mP. um ⅒ stärker.

*) Bergh. Ann. 37; 377.

**) Mém. de l'Acad. f. 1832. p. 143.

Man stützt sich auf die Zählung von 1796, die ungewöhnliche Mehrzahl der männl. Geb. (9 %) u. den anhaltend überwiegenden Ueberschuß der männl. Geb. über die Gestorbenen.

Nach diesen Daten müßte sogar das Uebergewicht noch stärker sein. Die Revision v. 95 gab 17,815000 m. u. 16,223000 w.
rechnen wir für eximirte 1,800000 „ „ 900000 „

so war damals mP. 19,615000 u. wP. 17,123000.
und die nation. (zu 9/10) „ 17,650000 „ „ 15,400000 (14 % mehr männl.)

Da nun die Listen von 1801—33 schon einen Ueberschuß von 9,1 Mill. m. und 7¾ Mill. weibl. mehr Geb. erzeigen, so müßte die nation. Bev. 1833 wenigstens aus 26¾ Mill. m. u. 23⅕ Mill. weibl. bestehen u. mP. also fast um 15½ % größer sein.

Mit diesem Ergebniß stehn jedoch andere und neuere Angaben in vollkommenem Widerspruch.

Die offizielle Angabe für 36*) ohne die Armee (und die Bergvölker ꝛc.) zeigt . . . 28,900000 m. u. 30,240000 w.
und rechnen wir für Militär 1,200000 „ „ 600000 „
u. ⅕ für nicht zur griechisch-russ. Bevölkerung gehörend ab,
so erhalten wir für letztere 25,1 Mill. m. und 25,7 Mill. w.
(also 2 % mehr w.)

Zu diesen ungleich wahrscheinlichern Summen u. Verh. gelangen wir aber auch, wenn man beachtet: 1) daß die Revision von 1795 für das weibl. Geschl., das früher gar nicht geschätzt wurde, ohne Zweifel ziemlich nachläßig ausgeführt worden, und wP. wenigstens gleich groß (17⅔ Mill.) gewesen sei, und 2) daß die reelle Zahl besonders der weibl. Geburten sowie umgekehrt die der männl. Verstorb. weit größer, als die Listen sie geben, gewesen sein muß.

Denn hätte die effektive Zun. von mP. nur 7,4 Mill., die von wP. hingegen 8 Mill. betragen, so fänden wir (für 1830) mP. = 25 u. wP. = 25½ Mill. (oder um 2 % größer).

---

*) Bergh. Ann. 1837. p. 377.

Daß auch in Rußland die weibl. Bev. überwiegend sei (obschon wir nicht mit Bickes nach den Daten aus einigen Gouv. ein Uebergewicht von 7½ % annehmen), folgt ferner aus der Sex. Prop. der Gestorbenen. Diese wird nemlich, wenn mP. = wP., in der Regel der Sex. Prop. der Geb. ziemlich gleich kommen. Nun zeigen die Listen in den ersten 15 J. zwar meist 8—9 % mehr männl. Todte (im J. 12 sogar 19 %) — seit 1816 aber stets nur 3—4 %, also um 2—3 % weniger, als nach dem Verh. der Geb. sterben sollten. Nach den Gouv. varirt das Verh. zwar sehr, doch ohne Zweifel auch das der Bevölkerung selbst. So ergaben im J. 33 *) die meisten innern Eparchien etwas mehr weibl. Todte; die sibirischen hingegen (die jährlich über 8000 meist männl. Deportirte erhalten) 12 % mehr männliche, u. die von Petersburg 37%.

---

3) Total der Gebornen und Gestorbenen.

Aus den von Bulgarin**) gegebenen Uebersichten der jährlich Gebornen und Gestorbenen heben wir folgende Daten aus.

Ueberschuß der Geb. von 1796—1830 (35 J.) 18,007025. jährlich also im Durchschnitt 515000.

Von 1801—33 in Summa:

Geboren m.	25,960000.	w. 23,696000.	zus. 49,656000.
Gestorb. „	16,843000.	„ 15,927000.	„ 32,770000.
Mehrgeb. „	9,117000.	„ 7,769000.	„ 16,886000.
od. jährl. „	276300.	„ 235200.	„ 511500.

im Mittel.	Geb.	Gest.	Mehrgeb.	Verh.
v. 4—13	1,314832	906448	408656	1,47 : 1
„ 14—23	1,479833	899433	580400	1,64 : 1
„ 24—33	1,784895	1,250191	534704	1,46 : 1

*) S. Bulgarin. Tab. V.

**) S. dessen Statistik v. Rußland S. 134 u. Tab. 1, 2 u. fg.

1812 zeigt nur 238000 Mehrgeb. 1813 . . 2710 Mehrgestorb.
1831 (wo die Cholera) nur 200 T. u. 33 nur 300 T. mehrgeb.
1832 hingegen 714458.
1834. Geb. 1/908678; Gest. 1/292998. Mehrgeb. 615680.

Die 30 J. 1804—33 ergeben im Ganzen:
Geb. 45/795604. Gest. 30/560727. Mehrgeb. 15/234877.

Im Mittel der J. 1801—33 war die Zahl der

Gebornen	778660 m.	718062 w.	Summa	1/496722.
Gestorbenen	510385 „	482624 „	„	993009.

und es war hiemit der Ueberschuß

der männl. Geb. über die weibl. 8,4 %.
„ „ Gest. „ „ „ 5,7 „

hingegen wurden Geboren

v. 1—5 . .	685000 m.	609200 w.	also	12½ % mehr m.
„ 30—34 .	960700 „	908100 „	„	5,8 „ „ „

und starben

v. 1—5 . .	396360 m.	366630 w.	also	8,1 % mehr m.
„ 30—34 .	711840 „	689630 „	„	3,2 „ „ „

Von 1—5 . .	N 1/294200,	M 762990.	Verh. 1,7 : 1.
„ 30—34 .	„ 1/868800.	„ 1/401470.	„ 1,33 : 1.

Von 1801—33 betrug der totale Ueberschuß

der m. Geb.	2/264000	od. jährl.	68608.
und „ „ Gest.	916000	„ „	27761.
u. demnach die rel. Verm. von mP.	1/347900	„ „	40837.

In wie weit diese Angaben authentisch sind, wissen wir nicht, und bemerken bloß, daß die (S. 134 u. Tab. 1) angegebenen Ueberschüsse der Geb. für manche Jahre merklich differiren.

Sodann bleibt aber zu erinnern:

1) daß es die Ergebnisse der aus den verschiedenen Eparchien dem h. Synod eingereichten Listen sind und alle diese

Summen sich daher ausschließlich auf die gräko-russische oder nation. Bevölkerung beziehen.*)

und 2) daß die wirkliche Zahl der Geb. und Gestorbenen oder N u. M unstreitig bedeutend größer ist, als die Tauf- und Todtenregister sie ergeben.

Denn abgesehen davon, daß in vielen Jahren eine oder mehrere Eparchien zu fehlen scheinen, und daß überdieß die Zahl der Eparchien nicht unverändert geblieben ist, können die obigen Summen nicht die reelle Zahl der Geb. bezeichnen, weil ohne Zweifel nur die Getauften eingetragen werden; u. noch viel mangelhafter sind überdieß gewiß die der weibl. Geb., weil das Sexverh. der Geb. wahrscheinlich viel schwächer ist, als die Listen es erzeigen, u. von dem gewöhnlichen nicht abweichen mag. — Und eben so ist sicherlich die wirkliche Zahl der Todten viel bedeutender und namentlich die der männlichen, weil wohl fast alle vor der Taufe gestorbenen nicht auf die Listen kommen, und zudem noch unzählige, die nicht in der Heimath sterben.

Wir glauben daher die wirkliche Größe von N richtiger oder annähernd zu erhalten, indem wir die Zahl der männl. Geb. um $\frac{1}{20}$ erhöhen, und die der weibl. um 5 oder 6 % schwächer als die der männl. annehmen — die von M hingegen, indem wir die angegebene Zahl der Verstorbenen um die muthmaßlich vor der Taufe gestorbenen vergrößern, und überdieß für das männl. Geschl. noch $\frac{1}{20}$ hinzurechnen.

Wenden wir diese Correktionen an, so finden wir

für 1801—33 mN 817600; wN 762000 u. N = 1,579600.
u. von 1—5 „ 730000; „ 690000 „ „ 1,420000.
„ 30—34 „ 1,009000; „ 953000 „ „ 1,962000.

und ferner als Mittelzahlen der Gestorbenen

für 1801—33 mM 574844; wM 526562 und M 1,101406.

Wir rechnen nemlich zu den obigen 510385 m. 38940 Neugeb. und 25519 oder $\frac{1}{20}$ als überdieß den Listen fehlend — und zu den 482624 noch 43938, weil um soviel auch wN vermehrt worden.

für 1—5 mM 460180; wM 457430 und M 907510.

---

*) Es soll sich zwar der Senat auch Listen und zwar von allen Getauften und Verstorbenen verschaffen, davon aber bis jetzt nichts veröffentlichen.

Wir erhalten auf diese Weise endlich für die ersten 33 J. als Total:

Geb. m.	27,258000	w.	25,897000	überh.	53,155000.
Gest.	„ 18,983000	„	18,128000	„	37,111000.
Mehrgeb.	8,275000	w.	7,769000	überh.	16,044000.

Vergleicht man diese Zahlen mit den vorstehenden unmittelbaren Ergebnissen der Listen, so findet sich

a. eine etwas schwächere Zunahme der Bevölk.
für die 33 J. nur von 16 statt von fast 17 Mill.

b. eine weit geringere relative Zunahme der männl. Pop.
sie beträgt für diese ganze Periode nur 506 T. nicht 1348 T.

c. das Verh. von 104,7 männl. auf 100 weibl. Todte — u. hiemit ein dem Verh. der Geb. viel näher kommendes.

d. das Verh. von M : N wie 100 : 143 (statt 151,3)

e. für die durchschnittl. Größe der gräka-russ. Pop. nimmt man $n = 24$ an, 37,930000.
und die Mortalitätsziffer oder $m = 34{,}4$.

f. nach den Geb. der ersten und letzten 5 J. multipliziren wir jene mit $23\frac{1}{2}$, diese mit $24\frac{1}{2}$ (weil n sich wahrscheinlich etwas vermindert)
für 1832 $P = 48{,}080$ T. und für 1803 $P = 33{,}380$ T.
und hiemit für 29 J. eine Zunahme von 14700 T., welche dem gefundenen Totalbetrag der Mehrgeb. entspricht, oder ihn vielmehr (wie gewöhnlich) etwas übersteigt; denn auf 1 J. käme ein Zuwachs von 507000; Mehrgeb. nur 486000).

g. ergibt sich nach M u. P für 1801—5 $m = 36{,}7$.
und für die letzten 5 J. (worunter 2 epidemische) $m = 31{,}3$*)

h. erhalten wir für 1840, da die Vermehrung in den letzten 8 J. beinahe $4\frac{1}{2}$ Million betragen mußte, $P = 52\frac{1}{2}$ Million, woraus sich wie oben, da dermalen (alle neuen Erwerbungen inbegriffen) die nationale Bev. nicht über $\frac{3}{4}$ der totalen ausmachen kann, die Gesammtzahl der Einw. genau zu 70 Mill. herausstellt.

Täuschen wir uns nicht, so konkordiren alle diese Resultate dergestalt und kommt ihnen ein so hoher Grad innerer Wahrscheinlichkeit zu, daß die Correktionen, die wir uns erlaubt, kein geringes Zutrauen verdienen dürften.

*) Wir nehmen nemlich für diese überhaupt blos 1/15 mehr Gest. an.

4) Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse.

n u. m.

Die Verhältnisse der Sterblichkeit und Fruchtbarkeit sind für Rußland von den Statistikern sehr abweichend festgesetzt worden.

Tooke (1798) nimmt n zu $\frac{1}{26}$; m zu $\frac{1}{58}$ an.
Malthus m zu $\frac{1}{50}$.
Moreau de Jounes zu $\frac{1}{44}$ u. Weidemeier zu $\frac{1}{40}$.
d'Ivernois erhöht n auf $\frac{1}{18}$ u. m auf $\frac{1}{26}$.
Schnitzler setzt n auf $\frac{1}{26}$; m auf $\frac{1}{38}$.
Schubert n auf $\frac{1}{24}$; m auf $\frac{1}{38}$.*)

Ohne Zweifel sind alle diese Verh. auf die angegebenen Summen der Geb. u. Gest. basirt, so daß sie nicht sowohl für die ganze als aber für die nationale Bev. gelten sollen. Nichts desto weniger wird diese Divergenz begreiflich, bedenkt man, wie verschieden P berechnet wird, wie ungleich jene Summen in einzelnen J. sind, und wie viel günstiger die Verh. sich finden, wenn man sich an jene Angaben, ohne ihre Mängel zu berücksichtigen, hält.

Gehen wir von den vorhin gegebenen Berechnungen aus und nehmen wir die russ. griech. Bevölkerung u. die reelle Mittelzahl der Gebornen an

für 1803 P zu 36 Mill. u. N zu 1/420000 so findet sich $n = 24$.
„ 1832 „ „ 49 „ „ 1/962000 „ „ „ 25.

Aus mehreren Gründen möchte man geneigt sein, die Fruchtbarkeit noch größer anzunehmen, nicht unter $\frac{1}{23}$, so daß N noch bedeutender über die Angaben erhöht werden müßte.

Es scheint z. B., daß sie nicht geringer als in den östl. Provinzen des preuss. Staats sein könne und hier finden wir (für 1817—30) $n = 20{,}8$. (S. 96.)

Die Russen heirathen frühe; die meisten Bauern sind leibeigen, leben sorgenlos, und ihre Herren begünstigen frühe Ehen u. starke

---

*) Cassper (Lebensd. S. 89) findet nach den J. 20 u. 21 $n = 23{,}4$ u $m = 19{,}2$ und bestimmt demnach die mittl. Lebensd. in Rußland auf 21,3 Jahre. Aus Versehen setzt er aber M für beide J. um 1 Mill. zu groß an!

Vermehrung, wogegen allerdings der große Armeestand und die häufige Entfernung der Ehemänner in Betracht kommen, sowie das vielleicht schwächere Verh. des nubilen Theiles bei einer so starkwachsenden Bev. und einer so beträchtlichen Sterblichkeit im Kindesalter. Auch lassen die freilich unsichern Angaben von N u. P in vielen einzelnen Gouvernements nach Schnitzler n meist größer finden.

Schwieriger ist auf ähnliche Weise m zu bestimmen.

Daß die frühern Annahmen viel zu günstig sind, liegt am Tage. Man kann unmöglich glauben, daß die Sterblichkeit für ganz Rußland je nur $\frac{1}{60}$ oder selbst nur $\frac{1}{50}$ betragen, und wie der ältere Herrmann fand, für einzelne Gouvernements nur $\frac{1}{70}$ oder gar $\frac{1}{80}$. Unstreitig sind die Sterbelisten sehr mangelhaft u. waren sie es früher noch mehr. Wenn auf denselben alle Neugeb. fehlen, so muß dann schon die Angabe der Todten viel mangelhafter als die der Gebornen ausfallen; und gewiß entgehen den Listen noch sehr viel Erwachsene. Wie äußerst nachläßig ehemals besonders Kinder eingeschrieben wurden, erhellt daraus, daß Herrmann für km in einigen Gouv. nur $\frac{1}{20}$ oder $\frac{1}{24}$ fand! — Man erinnerte, um eine so ungewöhnlich geringe Sterblichkeit begreiflich zu machen, an die starke Zunahme der Bevölkerung, den günstigen Einfluß eines kalten Klimas, die große Zahl Hundertjähriger, die einfache Lebensweise, die wenigen Städte und Fabriken u. a. m. Mehrere dieser Gründe sind jedoch von sehr zweifelhaftem Gewicht. Unseres Bedünkens kann m am sichersten nur nach dem wahrscheinlichen Verhältniß dieser Größe zu n bestimmt werden; und da letzteres kaum unter $\frac{1}{24}$ angenommen werden kann, so kann die normale Sterblichkeit schwerlich unter $\frac{1}{35}$ für längere Perioden betragen. Vielleicht sogar ist sie richtiger noch zu $\frac{1}{33}$ od. $\frac{1}{34}$ anzunehmen u. wir stimmen daher mit Schubert überein.

Wir haben gesehen, daß die jährliche Zunahme von P wenig über 1 %, und in wenigen J. nur über $\frac{5}{4}$ % oder $\frac{1}{80}$ betragen mag. Es ist aber $\frac{1}{24} - \frac{1}{35} = \frac{1}{77}$; $\frac{1}{24} - \frac{1}{34} = \frac{1}{82}$; $\frac{1}{24} - \frac{1}{33} = \frac{1}{80}$; $\frac{1}{25} - \frac{1}{35} = \frac{1}{88}$.

Oder nehmen wir für die J. 24—33 P = 46½ Mill. an; und M = 1,380000; so findet sich m = 33,8.

5) Traunngs- und Fruchtbarkeitsverhältnisse.

Nach Bickes war (bei der gräko-russ. Bev.)

von 1801—8 . . E 293140; F 4,48; e 107,5.
„ 1815—29 . „ 351700; „ 4,59; „ 110.

Anders findet sich die Zahl der Traunngen in Bulgarin (p. 170)

von 1800—9 . . 312000. von 10—19 . . 340000.
„ 20—29 . 405000. „ 32—34 . . 368000.

Setzen wir diese Angaben als richtig voraus, so läßt sich immerhin nicht e mit einiger Zuverläßigkeit bestimmen, da P d. h. die zur nationalen Kirche gehörende Bev. nicht genau bekannt ist. Klar ist nur, daß E mit P nicht Schritt gehalten; e also in neuerer Zeit sich merklich vermindert, und auch in R. Hindernisse der Verehlichung sich geltend machen.

d'Ivernois meint, auf 80 oder 90 Einw. komme eine Trauung (was jedoch mit seiner Vermuthung, daß ⅔ der Bev. unter 20 J. alt, nicht wohl vereinbar), weil er P viel zu niedrig auf 33 Millionen nur schätzt. Bulgarin nimmt e = 100 an; auch dieses Verh. halten wir aber, zumal jetzt noch, für zu groß, da die zu E gehörige Bev. schwerlich unter 44 Mill. betragen mag.

Man heirathet früher und leichter, doch mögen viele unverehlicht bleiben. Das Verh. der jugendlichen Pop. ist sehr wahrscheinlich größer als gewöhnlich. Ueberdieß ergeben die Daten aus manchen einzelnen Gouv. e viel kleiner.

Sicherer läßt sich die ehel. Fruchtbarkeit nachweisen, da E und N gegeben sind; obgleich die Angaben von N gewiß mangelhafter als die von E sind. Vergleicht man (um dieser Differenz Rechnung zu tragen) die Ehen des ersten Dez. mit N v. 1804—13 (nach Bulgarin), so findet sich f = 4,2.

für das 2te Dez. erhält man f = 4,35. für das 3te f = 4,4.
und für die J. 32—34 . . f = 5,1.
und da die Zahl der unehl. zwar unbekannt, aber außer den großen Städten wohl sehr unbeträchtlich ist, so muß ef beinahe gleich f seyn.

Unzweifelhaft ist ef gestiegen, sowie e abgenommen hat) — immerhin wenig größer als z. B. in Preußen.

Bickes findet diese Thatsache um so bemerkenswerther, da man in R. so früh heirathe, und bei einem so rohen und großentheils leibeigenen Volke die Hemmnisse der Propagation, die sonst statt haben mögen, nicht vorauszusetzen seien; und es liege darin ein sprechender Beweis *), daß die Stärke der Fruchtbarkeit jedem Volke durch ein Naturgesetz vorgezeichnet, und nicht wesentlich durch sociale oder sonstige Zustände bedingt sei.

So auffallend kleiner nun aber die effektive Fruchtbarkeit in R. sich zeigt, als sie der Annahme nach sein sollte, daß jedes Weib über 20 J. lang gebärfähig ist, und in je 2 J. 1 Kind zur Welt bringen kann, so wäre, bevor sich über die Grundursache dieser Abweichung ein Urtheil fällen läßt, vorerst immer zu untersuchen, aus welchen Verhältnissen diese geringere mittlere Fruchtbarkeit zunächst hervorgeht. Denn wäre auch konstatirt, daß man weit jünger als anderwärts heirathet, so müßte ef kleiner werden, wenn (aus welcher Ursache es sei) mehr Ehen kinderlos blieben, oder wenn die Geburten langsamer auf einander folgten, oder wenn sich die Zeugungsfähigkeit früher verlöre ꝛc. Wenn übrigens bei unzivilisirten und unfreien Massen auch nicht dieselben Motive wie bei andern zur Beschränkung der Fruchtbarkeit gedacht werden können, so geht daraus noch nicht hervor, daß keinerlei Beschränkungen derselben vorhanden sind.

6) Sex. Prop. der Gebornen.

Nach den Synodallisten wurden in den ersten 33 J. dieses Jahrh. auf 23,7 Mill. Mädchen fast 26 Mill. Knaben geboren, so daß die Sex prop. = 109; und Bickes findet in diesem beispiellosen Verh. den triftigsten Beweis für seine

*) Obschon das Verh. nach den Dezennien beträchtlich differirt.

Ansicht, daß, je roher noch ein Volk, desto größer die Ueberzahl der männl. Geb. sei. Es scheint uns inzwischen sehr überflüssig, zu untersuchen, welcher von den vielen Hypothesen (S. 144 fg.) über die Sex. prop. die vorliegende günstig oder ungünstig sein mag, da das Faktum, wie kaum zu bezweifeln, einzig aus der früher weit mangelhaftern Einregistrirung der weibl. Geb. hervorgegangen ist.

Wir finden nemlich,*) daß das Mißverh. sich zusehends vermindert, so daß, wenn es im Anfang 111—113 betrug, es von 1827—33 zwischen 105 u. 106 sich hielt, oder ganz dem gewöhnlichen gleich kam.**) In den 3 J. 32—34 war das Verh. 105,45.

Ebenso zeigt die speziellere Uebersicht von 1804 u. 33 im 1sten Jahre in vielen Eparchien die grellsten Mißverh. (v. 120—128), während nach dem 2ten die Verh. fast durchaus, und in derselben Eparchie, die normalen sind. Es ergeben endlich zwei Listen v. 34 auf 62000 in der griech. unirten Kirche Geb. 5½; und auf 111000 in der kathol. Geb. 13½ % mehr männl. — ein Unterschied, den man sicher nur aus der noch immer nachläßigen Eintragung der kathol. Geistlichen herleiten wird.

Es scheint uns daher außer Zweifel, daß die Sex. prop. der Geb. in Rußland von der in Preußen oder Frankreich durchaus nicht merklich verschieden ist, und daß auch dort auf 100 w. 106 m. Kinder geboren werden.

7) Altersverhältnisse der Gestorbenen.

Bickes (S. 213) gibt eine Tabelle über die in den J. 25 u. 27 Gestorbenen männl. Geschl. nach Altersklassen, und Bulgarin (S. 146) eine ähnliche von den J. 32 u. 34.

*) S. Bulgarin. Tab. 2. 3. u. 8.

**) Woraus dann auch folgt, daß die angebliche Gesammtzahl der Geb. stufenweise weniger von der reellen abweichen muß.

Diesen zufolge war die Summe der Verstorbenen:
1825 u. 27 . . . 1,145158. 1832 u. 34 . . . 1,273778.
zus. 2,418936.

Alter.	25 u. 27.	32 u. 34.	in den 4 J.	auf 1000.
0— 5 J. alt	594555	665324	1,259879	521
5—10 „ „	78107	74035	152142	63
10—15 „ „	31295	30241	61536	25,5
15—20 „ „	27102	30407	57509	23,5
20—30 „ „	59492	61536	121028	50
30—40 „ „	53406	66016	119422	49
40—50 „ „	65142	72876	138018	57
50—60 „ „	68264	82705	150969	62,5
60—70 „ „	72188	85934	158122	65
70—80 „ „	56281	62991	119272	49
80—90 „ „	28687	30699	59386	24,5
über 90 „ „	10639	10925	21564	9

Diese Listen, obschon sie nur die männl. Verstorb. umfassen, und nur größere Altersklassen unterscheiden, wären höchst merkwürdig, da alle einregistrirten Todten klassirt sind. Leider kommen aber sehr viele Todte gar nicht auf die Listen, und überdieß mögen die Altersangaben ziemlich unzuverläßig sein. Immerhin enthalten wir uns aller weitern Betrachtungen über diese Tabelle, und übergehen auch die Untersuchungen von Herrmann über die respektive Sterblichkeit in R., obschon sie für die Critik nicht wenig Stoff darbieten. Einiges wurde schon u. a. oben S. 242 bemerkt.

8) Zahl und Verh. der Ehen, Gebornen und Gestorbenen in Petersburg v. 1808—32.*)

Mittlere Zahl der Trauungen (E) ohne Unterschied der Confession.

von 1808—12 . .	1404	P 340700	e 243
„ 12—15 . .	1465	364274	249
„ 16—18 . .	1605	370440	230
„ 27—30 . .	1758	436280	248
„ 31 u. 32 . .	2064	448794	217

In den 8 J. 19—26 war E für die russ. Kirche allein 1335 u. P 383151. Daher e 212.

Das Verh. von E : P ist also kaum halb so groß als in Rußland überhaupt; seit 25 J. wenig verändert worden und für die griechisch russ. Bev. beinahe dasselbe wie für die gesammte. Ungewöhnlich ist, daß sich beinahe gleich viel Wittwen und Wittwer wieder verheirathen.

Mittelzahl der Gebornen, u. Verh.

von 8—11	N 7780	n 44	f 5,54
„ 12—15	7919	46	5,4
„ 16—18	8033	46	5,0
„ 27—30	9439	46	5,4
„ 31 u. 32	9973	45	4,86

und in 8. J. in der russ. Kirche 7378, so daß n 52 u. f 5,5.

Unter den Geb. sind aber die unehl. (ohne Zweifel) inbegriffen, die bei den russ. K. über ⅛ betragen. Der illeg. Geb. waren nach Herrmann jährlich

v. 8—11 . . 830. v. 16—20 . . 1102. v. 24—27 . . 1598
und 28 u. 29 . . 1809!

Das Sterblichkeitsverh. m, von 8—11 = 31,5 und von 12—15 (der Kriegsperiode) 30,3, verminderte sich von da bis 1830, wo es = 41,3, anhaltend und bedeutend; stieg dagegen in den J. 31 u. 32 auf 24,2 wegen der Cholera.

---

*) S. die Abh. v. Herrmann in den Mém. de l'Acad. f. 1836. p. 547.

Diese Seuche raffte von Mitte 31 bis Apr. 32 9696 Pers. weg von 13905 Erkrankten (also $^5/_7$).

Da M aber in diesen 2 J. auf 18550 oder fast die doppelte Zahl der frühern J. stieg, so zeigt sich die Mort. noch durch andere Ursachen sehr erhöht.

Fortwährend war indeß $m > n$, so daß die Zahl der Einziehenden noch größer als die Zunahme von P gewesen sein muß.

Diese bizarren Verh. würden zu ganz irrigen Schlüssen führen, berücksichtigt man nicht die ganz abnorme Composition der Einwohnerschaft, und namentlich die ungeheure Ueberzahl von Männern.

1834 kamen auf 441400 E. nur 152600 w. hingegen 288800 m.

Fast überall ist wP. überwiegend. Wir dürfen daher 2 Theile unterscheiden; einen ersten normal componirten A und einen zweiten B aus lauter, meist wohl erwachsenen Männern bestehenden, der fast $^1/_3$ der ganzen Bev. ausmacht. Auf den ersten kommen alle Gebornen u. Ehen. Der zweite liefert blos Gestorbene, wenn auch relativ weniger, vielleicht nur $^1/_{45}$ oder $^1/_{50}$.

Gehen wir davon aus, so war in der ersten Periode

$A = 230000$ u. B 110000. Daher n 29,5; e 164.

und da M 10811 und davon auf B 2444 zu rechnen, also auf A nur 8366

so erhält man $m = 28{,}4$, hiemit wohl etwas stärker als n.

Berechnen wir hingegen auf dieselbe Weise die Periode 27—30; für welche A zu 304000 u. B zu 136000 anzunehmen ist, so finden wir $n = 32{,}2$. $e = 172$ und da von $M = 10071$ für B $^1/_{55}$ nur od. 2471 abgehen mögen, $m = 40$ oder weit günstiger als n, und in demselben Grade ungefähr wie bei der gesammten Bev. Rußlands.

Ebenso erklärt sich das geschlechtl. Mißverh. der Gestorbenen.*) 1834 starben 6234 m. u. 3891 w. Ziehen wir aber von den ersteren 2970 ab, so finden wir sogar etwas mehr weibl. als männl. Gest.

Auch wird daraus die angeblich fast doppelt so große Sterblichkeit der weibl. Kinder im 1sten Lebensj. begreiflich.

---

*) Vergl. oben S. 34.

Gesetzt, die Bev. bestehe, abgesehen von den Säuglingen, aus 160000 m. und nur 80000 w. Indiv. und die Sterblichkeit sei für beide $\frac{1}{50}$; und es werden geboren 3120 m. und 3000 weibl., wovon $\frac{1}{6}$ im 1sten J. sterben;

so stürben m. 3200 + 780. zus. 3980.
und w. 1600 + 750. zus. 2350.

und wir fänden auf 1000 m. Todte nur 192 Kinder; auf 1000 w. hingegen fast 320.

H. stellt sodann noch Untersuchungen über die respektive Sterblichkeit an, die ihn jedoch zu, wie wir glauben, meist unrichtigen Resultaten führen.

Er findet, daß unter 1000 Gest. waren:

alt	8—33	8—11	24—27
unter 5 J.	367	333	347*)
5—15 „	49	40	58
15—30 „	185	181	179
30—45 „	212	254	222
45—60 „	93	90	98
60—80 „	78	71	79
über 80 „	16	23	15
Summa	1000	992	998

und folgert daraus u. a., daß die Lebensprobabilität für den Neugeb. 5. J. sei, für den 5jähr. 10 J., für den 15-, 30- u. 45jähr. 15 J. (!), für den 60- und den 80jähr. 20 J. (!!)

1) sind aber die Daten schon mangelhaft, weil sie (obschon H. den Uebelstand gar nicht zu beachten scheint) lange nicht alle Todten begreifen und zudem ungewiß ist, ob auch die Todtgeb. mitgerechnet sind;

2) sind die Altersklassen dieser Bev. dergestalt abnorm,

---

*) H. gibt irrig 417 an. Ueberhaupt fehlt es (was auch die Summen zeigen) nicht an Unrichtigkeiten, und so luxurios der Druck ist, nicht an Druckfehlern.

daß die Altersverh. der Gest., ohne jene zu kennen, nicht den mindesten Aufschluß über die respektive Mortalität geben können.

Die angegebenen Werthe für vp sind endlich evident unstatthaft.

---

9) Populationsverh. einzelner Gouvernemente.

Pskof.

Nach Schnitzler*) sind fast alle E. der nation. Kirche angehörend. Zur Eparchie dieses Namens gehören auch Kur- und Lievland; da diese aber beinahe keine GR. enthalten, so mag man die Kirchenlisten der Eparchie für die der Bev. des Gouv. ansehen.

Diese war 1828 = 639400.

1796 sollen bereits 631000 gefunden worden seyn.

Nach Schn. war im Mittel der 3 J. 25—27:
E 5844; N 25472 M 15878. M—N 9594. M : N = 1 : 1,6. und also e 110; n 25; m 40. Sehr wahrscheinliche Verh.

Wie läßt sich bei solcher Zunahme aber denken, daß P 30 J. früher schon fast gleich groß gewesen?

1833 war N 25147 und 34 M 24522. Die erste Zahl kommt mit P überein, und die letztere widerspricht ihr nicht, da die Sterbl. besonders groß gewesen sein mag.

Wir können daher nicht mit Balbi eine viel größere Bev. oder die von 865000 annehmen.

Dagegen macht die Ang. von 19300 Geb. 1804 damals eine viel geringere Bev. (von 480000) wahrscheinlich.

Tambof.

Areal 1159 QM. Pop. fast ausschließlich GR.
Die Revision von 96 ergab bereits 1,024000 E. und

---

*) La Russie etc. 1835.

doch sind amtlich für 1832 nur 1/248 T. angegeben. Hassel nimmt für 24 schon 1/448 T. an.

Balbi für 26 . . 1/420 T.

Im Mittel der 4 J. 25, 26, 27 u. 30 war
E 14095. N 67533. M nur 37326. Der Ueberschuß über 30000!
1804 war N 42970. 1833 — 69545.
„ „ M 16500. „ 58000! 1834 — 40639.
Setzt man n = 22, so wäre P 1/500000; u. e 106; m = 40.

Die Bev. wäre von 96 bis 1828 um 50 % gestiegen; und dürfte jetzt an 1/750000 sein.

Twer.

Pop. 1796 = 907 T. 1826 nach Balbi 1260 T. Verm. 37 %. Nach 4 J. (vor 30)

E 11560. N 54700. M 35600, also a 1½ %.
e = 108; n 23; m 35/4.

N 1804 . . 41300. 1833 . . 50300.
M „ 25100. 34 . . 40230.

Es ist nicht anzunehmen, daß irgend eine effektive Zählung P zu groß ergibt und also nicht, daß P 1796 unter 907 T. gewesen. Eine beständige Zun. von 1½ % ergibt aber in 30 J. eine Vermehrung von 56 % und in 44 J. von 92 %, so daß P ums J. 26 schon auf 1/400000 und jetzt 1¾ Mill. gestiegen sein müßte. Davon ausgehend, fänden wir nach obigen Mittelzahlen e 124; n 27/4 u. m 39 und letztere etwa 26 u. 37 nimmt man an, daß N u. M reell etwas größer sein mag.

Diese Verh. sind auch nicht unwahrscheinlich. n u. m mögen kleiner sein, als in vielen andern Theilen, da km (nach Herrmann) merklich geringer. Auch geben die Zahlen von 1804 ungefähr dieselben Verhältnisse.

Tula.

E. lauter GR. und die Eparchie hat genau den Umfang des Gouvernements. — Areal 540 d. QM.

Die Revision v. 96 gab 799 T. E. u. mit dem Adel ꝛc. 806 T. Die neueren Statistiker nehmen 1100 T. an. Balbi 1040 T. Die relative Bev. also circa 2000 oder eine der stärksten für Rußland.

Im Mittel von 5 J. (vor 30) war E 9240. N 46770. M 24920.

1833 N 45916. 34 M 30346.

Finnland.*)

Das ganze Gouv. oder Großfürstenthum F. mag jetzt (1840) auf einer Fläche von 5000 QM. nahe an 1½ Mill. Bewohner zählen. Vor 120 J. soll die Zahl (nach Rühs) höchstens 150000 betragen haben. Zum jetzigen F. gehört aber das ehemal. G. Wiborg.

1749 ergab eine Zählung für F. ohne Wiborg 408840 S. und 1805 betrug die Volkszahl 898450; demnach sie sich in 55 J. mehr als verdoppelt, was bei einer jährl. Zunahme von etwas weniger als 1½ % stattgefunden. Für 1825 ist P zu 1,052400 angegeben (und mit Wiborg zu 1,259150), hiemit nur um 17 % größer; und doch zeigten die J. 15—20 einen Ueberschuß von 16300 Geb.

10) Polen.

Malthus rechnet Polen zu den Ländern, deren Bev. so viel als stationär bleibe. Jetzt verhält es sich anders. Das dermalige Königreich Polen zeichnet sich vielmehr durch rasches Fortschreiten der Einwohnerzahl aus, und die Angaben scheinen sich auf direkte und authentische Volkszählungen zu gründen. Diesen zufolge war

P 1818 . . 3,345000; 1823 . . 3,702306; 1828 . . 4,088289.

Die Zunahme also in 10 J. 743300; oder im J. 2 %, wovon ⅙ überwiegender Einwanderung zuzuschreiben sein mag.

Ende 29 zählte man 4,137634; 1832 aber nur 3,914666.

In Folge des poln. Aufstandes (1830) u. der daraus hervorgehenden Auswanderungen und Deportationen zeigte sich hiemit die Bev. binnen 3 J. fast um 5 % vermindert.

*) S. Schnitzler p. 615 u. Bulgarin p. 113.

1834 zählte man bereits wieder 4,037925 E.
und 1839 . . . . . 4,358509 „
in 7 J. also wieder eine Zun. von jährl. 63300 oder 1½ %.
Nach der Zählung von 32 kamen auf die Bevölk.
1,981300 weibl., also 2¼ % mehr als männl.
und 870000 Städter oder 2/9.
Zur Bev. von 39 gehörten 453646 Juden, oder über 1/9.
Der Flächeninhalt zu 2296 QM. gerechnet ist p = 1900.
Ueber die Zahl der Geb., Gest. ꝛc. ist uns weniges bekannt.
Nach Bulgarin (S. 138) kamen 1827 zur Welt
173875 christl. oder 1 auf 22 E.
14837 jüdische „ „ „ 27 „

VIII.

Italienische Staaten.

1) Kön. Neapel (ohne Sicilien).

Ueber die Größe der Bevölkerung in früherer Zeit sollen ziemlich sichere Dokumente vorhanden sein.*) Diesen zufolge betrug die Einwohnerzahl

1483 erst 1,540600. 1510 . . 1,824000.

1595 . . 3,628500 oder die doppelte. 1669 in Folge der Kriege wieder nur 2,718400; u. 1734 erst 3,041000; 1768 hingegen schon 4,029620 u. 1781 . . 4,709976.

Die Bev. stieg hiemit in 47 J. um mehr als 50 %.

Die Zählung von 68 ergab eine Civilbev. von 3,766619; an Geistlichen 107356, zum Militär gehörend 155645 und mP. etwas stärker als wP.

1791 wurden 4,925381 E. gezählt, u. 1814 nur 4,956693.

Die schwache Zunahme in den 80r J. ist hauptsächlich den verheerenden Wirkungen des Erdbebens zuzuschreiben; sowie die ganz unbedeutende bis 14 den unglücklichen politischen Zuständen des Landes.

1822 war P = 5,322890; u. a also 0,88 %.
34 „ „ 5,883363 „ „ 0,83 „

Nach Raumer (über Italien Th. 2) kamen 1832 auf 5,700000 E.

unter 8	J.	alt	540	T.	männl.	541	T. weibl.
8—18	„	„	631	„	„	652	„ „
19—25	„	„	351	„	„	371	„ „
26—40	„	„	550	„	„	588	„ „
über 40	„	„	724	„	„	752	„ „
überhaupt			2,796	T.	m.	2,904	T. weibl.

*) S. Bickes p. 390 u. Schuberts Staatskunde.

Und auf 5/839000 E. (ohne die Priester u. Soldaten)
Verheirathete 1/924000.
Wittwer 190000; Wittwen 353000.
Unverheir. 1/678000 m. 1/611000 w.
(Priester 28000; Soldaten 55000.)

Der Ueberschuß der Geburten betrug in den 11 Jahren 22—33 jährlich 52300, also etwas mehr als die effektive Zunahme der Bevölkerung. (= 46700.)

Für diese 11 J. war **P** = 5/603100; und
N = 219317 daher **n** 25/5.
M = 167034 „ **m** 33/55.
E = 40017 „ **e** 140. (**f** = 5/48.)

Im J. 37 (wo die Cholera herrschte) nahm die Bev. um 60710 K. ab; im J. 38 wieder um 52880 zu.

Den 1. J. 39 war mP. 2/989139; wP. 3/085026.
im J. 38 **N** 220013; **M** 167132; **E** 52828.

Unter den Verstorb. 27 über 100 J. alt
im Cholerajahr 1837 **E** = 46327.

Nach den 4 J. (22, 23, 28 u. 31) kamen auf 100 weibl. Geb. 105/7 männl. (nach 38 106).

Die Zahl der Unehelichen (oder Findlinge) 1/25.

Wir fügen diesen Daten noch einige speziellere aus einer Abhandlung von Dr. Renzi bei. *)

Derselbe findet **n** u. **m** für die einzelnen Provinzen also:

Prov.	n	m	Prov.	n	m
Napoli	25	32	Bari	21	31
T. di lavoro	27	38	Abruzzo c.	24	31
Princ. citra	29	48	„ u. 1.	29	45
„ ultra	27	38	„ u. 2.	28	43
Capitanata	21	26	Calabria c.	25	39
Basilicata	22	28	„ u. 1.	22	29
Otranto	23	32	„ u. 2.	27	42
Molise	23	27			

*) S. Ann. d'Hyg. Octbr. 1836.

R. bemerkt, daß die zwei Provinzen, welche die kleinste Mortalität zeigen (48 u. 45), ein sehr ungleiches Klima haben, daß beide aber durch Wohlhabenheit und Industrie sich auszeichnen. Daß ferner Capitanata, wo die größte Sterblichkeit vorkommt, eben und ausnehmend fruchtbar, zugleich aber wegen der vielen Sümpfe sehr ungesund ist; u. Basilicata (wo m = 28) theils unfruchtbar theils sumpfigt ist.

Auffallend ist übrigens, wie m u. n sich fast durchweg korrespondiren.

R. schlägt die mittl. Lebensdauer zu 35 J. an (?) Nach der gewöhnlichen Berechnungsart beträgt sie nur 30½ J.

Nach Renzi's Angaben (die jedoch nicht näher begründet sind) kommen auf

	1000 Lebende	1000 Gestorb.
unter 1 Jahr alt	33	260
1— 7 „ „	152	213
8—18 „ „	226	64
19—25 „ „	129	47
26—40 „ „	202	101
über 41 „ „	258	315

Unter 1000 Gestorb. sind	0—1 J.	26—40 J.	üb. 41 J. alt.
in der Stadt Neapel	207	214	339.
in Capitanata	249	140	248.
in Abruzzo u. 2.	275	76	409.

Die Stadt Neapel hatte Ende 1838 . . 336302 E.*)
Davon 156695 m. 179842 w. (also 14½ % mehr).

Geb. m. 6850. w. 6578. zus. 13228.
Gest. „ 6962. „ 6031. „ 12993.
Ehen 3543. (1837 nur 3053.)

Todtgeb. (in obigen nicht begriffen) 279 m. 243 w.

---

*) S. Allg. Zeit. 5. Sept. 39.

Unter den Verst. unter 7 J. alt 5495.
über 100 J. alt 9 (wovon 8 Weiber).
Von 29—49 Max. der Selbstmorde 33, Min. 14.

2) Kirchenstaat.

Pop. 1827 = 2,592320 auf 812 QM. also p = 3192.

Die Angaben aus dem vorigen Jahrh. noch sehr unsicher.

1816 wurden 2,354719 E. gefunden; 1832 — 2,707090. Demnach war die jährl. Zunahme

von 16—27 . . 21600 oder 0,88 %.
„ 27—32 . . 22950 „ 0,86 %.

Die Bev. von Rom, die 1795 über 170000 war, fiel seit dem Eindringen der Franzosen dergestalt, daß sie 1813 nur 115000 betrug. Hingegen zählte man wieder

1817 . . 131360; 1824 . . 138510; 1836 . . 153680.

1837 wurden 156550; 1838 nur 148900 gefunden, da die Cholera die Sterblichkeit im vergangenen Jahr verdreifacht hatte.

Im ganzen Kirchenstaat auf 48, in Rom auf 29 Indiv. 1 Geistlicher.

3) Toscana.

Selbst die neue Statistik von Serristori (1837; 4.°) liefert zur Kenntniß der Bevölkerungsverh. nur sparsame Materialien.

1836 zeigte die Zählung 1,436785 E.

Da das Areal 398 QM., so ist p = 3610.

*) S. Schuberts Staatskunde.

Aber sehr ungleich. Es enthalten
die 2 Prov. Florenz u. Pisa 181 QM. mit 1/001000 S. p = 5330
die übrigen 3 Prov. . . 217 „ „ 436000 „ „ 2010

Ein großer Theil der Küsten (die Maremma zumal) sumpfigt; seit wenigen J. erst ist die Austrocknung mit Erfolg vorgeschritten. Ein Theil des Innern sehr gebirgigt.

Die männl. Bev. übertrifft die weibliche. Man zählte

1814 . .	580300 m.	574400 w.	Vh. 1011 m.
32 . .	702000 „	677000 „	„ 1037 „
36 . .	731000 „	705700 „	„ 1036 „

1737 fand man P = 890600. 1799 = 1/104000. 1814 = 1/154000. 1822 = 1/202000.

Die Bev. stieg also in den letzten 100 J. um 60 %; in den letzten 36 J. um 13 %. Von 1814—22 jährl. um 0,55 %. Von 22—36 um 1¼ %.

Nach den Jahren 27—36 ist n = 24; m = 35.
(n—m = 1/3 %.)

In den Prov. Grosseto (wo die Sümpfe) n 20; m 27.

Auf 20 Geb. 1 unehel. (d. h. ausgesetztes).

In den J. 34 u. 35 wurden jährl. geboren = 55228; u. starben 41367.

Von diesen 0—1 J. alt 13658, also auf 1000 Geb. 247. (¼ nicht ⅓.)

u. 1—5 J. alt 8095, also auf 1000 Geb. 147.
oder fast ⅔ vor Vollendung des 5ten J.

Nach den 3 J. 30, 34 u. 35
wurden getraut jährl. 10053 P., also e = 140; u. f = 5/4!
u. auf 100 w. Geb. kamen nur 103,4 männl.

Nach Schubert war die Zahl der Findlinge 1825 . . 10194 u. 1834 . . 12494. Sind die Zahlen richtig, so sind darunter Pfleglinge zu verstehen.

Florenz zählte 1338 (nach Villani) 25000 Waffenfähige. Daher wohl über 100000 E. 200 J. später nur 60770.

1815 . . 79772. 1825 . . 89373. 1835 . . 97201.

Livorno 1808 . . 62337. 1825 . . 67565. 1835 76397 (worunter 5000 Juden).

---

4) Lucca.

Die Bev. betrug 1733 — 113300 u. 1833 — 167056; ist also in 100 J. fast um 40 % gestiegen; u. p jetzt 7800.

1806, als Lucca einen französischen Beherrscher erhielt, war P 137523.
und 1816 nur 126545.

1824 war sie 138700; daher a 1½ %.

Von da bis 33 a = 1,3 %.

Für die J. 30—33 gibt man die jährl. Zahl der Auswanderer (meist nach Toscana und Genua) zu 1900 an.

Die 6 J. 28—33 zeigen eine Zunahme von 9591 und einen Ueberschuß der Geb. = 11385 (also 1794 mehr).

ferner N = 5191 also n = 28,9.
M = 3293 „ m = 45,5.
u. E = 1036 „ e = 144.

Auf 43 Geb. (angeblich) nur 1 unehliches.
Die Stadt L. hatte 1806 . . 17160. 1833 . . 23162 E.

---

5) Herzogthum Parma

zählte 1825 — 432900 E. und Ende 1833 auf 107 QM. 465673 E. also p 4352.

In allen 5 Prov. ist die männl. Bev. überwiegend; überhaupt um 6½ %.

Dem Stand nach	m.	w.	Tot.	Vh.
Unverheir.	139254	117907	257161 . .	55¼ %.
Verheir.	91090	91030	182120 . .	39 „
Verwittw.	9768	16622	26390 . .	5¾ „
	240112	225559	465671.	

Nach den Ergebnissen der 13 J. (21—33)

	jährlich			Max.	Min.
Geb.	17438	n	25/5.	18654	14957.
Gest.	14201	m	31/3.	10427	12182.
Ehen	3802	e	117.	4894	3304.

Man rechnet, daß jährlich an 20000 Ind. temporär, um Arbeit zu suchen ꝛc., auswandern, von denen manche natürlich nicht zurückkehren; indessen war in neuerer Zeit a etwas größer als D.

Der Ueberschuß der Geb. = 3236 oder ¾ %.

Von 25—33 geben die Zählungen a = 0,93 %.

IX.

Zur Bevölkerungskunde der Schweiz.

---

1) Gesammtbevölkerung.

In Folge eines Tagsatzungsbeschlusses fand 1837 zum ersten Male in der Schweiz eine allgemeine Bevölkerungsaufnahme Statt. In jedem Kanton war möglichst genau zu ermitteln: 1) die Gesammtzahl der männl. und die der weibl. Bewohner; 2) die Zahl der Kantonsangehörigen, die der sonstigen Schweizer und die der Ausländer oder Nichtschweizer. Weitere Spezialitäten waren nicht verlangt, und nur wenige Kantone verschafften sich bei diesem Anlasse umständlichere Daten.

Nach dem Ergebniß dieser Aufnahme, und der Volksmenge nach geordnet, zählte:

Bern	407913	Basel	65424
Zürich (36). . . .	231576	Solothurn	63196
Waat	183582	Genf	58666
Aargau	182755	Neuchatel	58616
St. Gallen	158853	Appenzell	50876
Luzern	124521	Schwyz	40650
Tessin (36)	113923	Schaffhausen . . .	31125
Freiburg (36) . .	91145	Glaris	29348
Bündten	84506	Unterwalden . . .	22571
Thurgau	84124	Zug	15322
Wallis	75798	Uri	13519

Von den 3 Kantonen (Basel, Appenzell u. Unterwalden) die in 2 Halbkant. zerfallen, zählte:

B. Stadttheil . .	24321 E.	A. Außerrhoden . .	41080
„ Landtheil . .	41103 „	„ Innerrhoden . .	9796

U. ob dem Wald . . . 12368.
„ nid „ „ 10203.

Die Gesammtsumme aller 22 K. beläuft sich auf 2,188009.

Da indessen in 3 K. (Zürich, Tessin u. Freiburg) die Aufnahme schon im J. 36 statt fand, und in manchen das Resultat zu niedrig ausgefallen sein mag, so darf man unbedenklich den reellen Populationsstand der Schweiz 1837 zu 2⅕ Mill. annehmen und also auf 1 Kant. im Mittel 100,000 E.

Davon kommen aber auf die 7 größten K. 1,410 T.; die 9 mittlern 637 T. und die 6 kleinsten nur 153 Tauf. E.

Ferner ergaben die Zählungen:

	männl.	weibl.	Total.
an Kantonsangehörigen	988113	1,024467	2,012580
an sonstigen Schweizern	61313	39349	120662
an Fremden	33110	21657	54767
	1,082536	1,105473	2,188009

Die Einheimischen machen hiemit 92 %, die außer ihrer Heimath wohnenden Schweizer 5½ % und die Ausländer 2½ % der Bevölkerung aus.

Der Fremden sind aber in den K. Neuchatel 5½ %, Basel 9¾ % u. Genf 20⅛ %.

Das Verh. der männl. zur weibl. Bev. ist 1 : 1,022.

Ist der dermalige Flächeninhalt zu 715 QM. anzunehmen, so war im J. 37 p = 3076; eine sehr beträchtliche Dichtigkeit bringt man in Anschlag, daß die Seen u. Schneeberge wohl ⅙ des Areals bedecken.

2) Fortschritte der Bevölkerung.

Alle frühern Angaben der Gesammtbev. beruhten auf Schätzungen und partiellen Zählungen, und sind demnach

mehr oder weniger unsicher. Daß der Populationsstand nie auch annähernd nur dem gegenwärtigen gleich kam, wird wohl Niemand bezweifeln. Vermuthlich enthielt die Schweiz in ihren dermaligen Grenzen vor 300 J. kaum halb so viele Bewohner als jetzt. Eine Zählung 1634 ergab im K. Zürich nur 83373 E. und obschon diese Zählung kurz nach Pestjahren statt fand, so kann die Bev. des Kant. doch damals schwerlich zu mehr als 110,000 S. gerechnet werden, und wenn also Burnet, der 1685 die Schweiz bereiste, meinte, Zürich allein könne zu jeder Stunde 50000 Mann unter die Waffen rufen, so ist dieß ein starker Pleonasmus.*) Ueberhaupt scheint man die Bev. in frühern Zeiten gern überschätzt zu haben. In der Mitte des vorigen Jahrh. glaubte man umgekehrt hie u. da, die Bev. mache Rückschritte, und um so mehr, da Muret durch sehr sorgfältige Untersuchungen nachgewiesen, daß die Zahl der Geburten u. Sterbefälle im Waatlande seit 100 u. 200 J. sich merklich vermindert hat. Auffallend ist, daß Muret selbst auf eine Abnahme der E. schloß, da ihm nicht entgangen war, wie sehr die häufigen Pestseuchen in frühern Zeiten zur Vermehrung der Geburten beitrugen.

Verschiedene Nachforschungen zeigen übrigens, daß die Bev. auch in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrh. zunahm. Die des Kantons Bern (mit Waat aber ohne Bisthum) wurde 1764 auf 336700 S. und 1791 auf 414420 ermittelt.**)

Muret schätzte die des Waatlands in den 60ger J. nur auf 113000.

Zählungen ergaben für den K. Zürich im J. 71 . . 151740 u. im J. 92 . . 176380 S., für den K. Luzern im J. 44 . . 65638 u. im J. 69 . . 85689.

Von den vielen in ältern statistischen Werken vorkommenden Angaben bemerken wir nur die von Büsching u. Crome. Der erstere berechnet die Gesammtbev. (um 1780) auf 1,840000; dabei ist aber

---

*) So zählte man in 3 Landbezirken des K. Basel, die 1815 . . 4274 Haushaltungen hatten, deren im J. 1585 nur 1791. Im K. Glarus 1701 nur 3384 Bürger, und 1822 . . 8505.

**) S. Malthus II. 59.

das Veltlin ꝛc., das jetzt nicht mehr zur Schweiz gehört, mit 180 T. E. in Rechnung gebracht ist, und Wallis viel zu hoch, mit 100 T. Einw. Crome gelangt (1784) zu einer Summe von 1,863000 auf 953 QM. (!) und meint, man dürfe wohl 2 Mill. annehmen.

Wahrscheinlich zählte die Schweiz in ihrer jetzigen Begrenzung im Anfange dieses Jahrh. nahe an 1,800000 E.

Nichts desto weniger setzte die Tagsatzung, nach den meist willkührlichen Erklärungen der einzelnen Kantone, 1816 die Volksmenge nur auf 1,687900, und berechnen sie Ueri und Meyer 1821 nur auf 1,783230. Nach einer sorgfältigen Prüfung der vorhandenen Daten glaubten wir 1827 die Bev. auf 1,978000 S. festsetzen zu können;*) u. das Ergebniß der letzten Zählung macht wahrscheinlich, daß noch diese Zahl um etwa 30000 unter der Wahrheit blieb. Um so unrichtiger sind die beiden anderu; die quasi offizielle Angabe aber diente vollends die Statistiker zu verwirren.

Auch kamen seltsame Mißgriffe zum Vorschein. So meint Say,**) die Bev. der Schweiz sei seit dem Frieden in 12 J. um 30 % gestiegen, u. noch neulich wollte man eine Zunahme von 3 % in 1 J. finden.†)

Mallet findet, indem er die Ergebnisse früherer Zählungen von 18 Kantonen mit der letzten vergleicht, daß in diesen die Bev. innert etwa 21 J. von 1,676600 auf 2,024700 gestiegen ist, oder jährlich um 16511 oder fast 1 % (0,98 %), und daß die Zunahme im K. Basel 1,4 %, im K. Aargau 1,27; in Solothurn 1,25; in Bern 1,2 % ꝛc. betragen habe.

Abgesehen jedoch, daß fast alle frühern Zählungen die Pop. zu niedrig angeben, ist irriger Weise der mittl. jährliche Zuwachs nach dem anfänglichen, nicht nach dem mittl. Bevölkerungsstand berechnet.

Stieg der von Basel in 22 J. von 49930 auf 65424 oder jährlich um 704, so ist diese Zahl durch 57680 (als P im Mittel) zu dividiren, und der jährliche Zuwachs nicht 1,4, sondern 1,21 %.

---

*) S. Schweiz. Archiv. I. p. 97.

**) Rev. encycl. 39; 88.

†) J. de la Soc. de Stat. univ. 1838.

Und wahrscheinlich war er noch etwas schwächer, da für die frühere Epoche eine Pop. von fast 51000 anzunehmen sein mag. Auch zeigt Solothurn z. B., geht man von einer spätern genauern Zählung aus, in den 8 J. von 29—37 eine jährliche Vermehrung von blos 509 (nicht 581) und demnach von 0,83 %.

Wir finden daher, daß für die letzten 20 J. die jährliche Zunahme zu $^4/_5$ oder höchstens zu $^9/_{10}$ % anzunehmen sei, nach welcher (bliebe sie nemlich anhaltend) die Bevölk. in etwa 86 J. sich verdoppeln müßte.

Es versteht sich übrigens von selbst, daß die Zunahme der Bev. in einzelnen Gegenden weit bedeutender sein mag,*) sowie man in einigen sogar (wie namentlich in App. J. Rh.) umgekehrt eine Verminderung wahrnehmen will.

Sodann gehört die Schweiz unstreitig zu den Ländern, wo die effektive Vermehrung geringer ist, als sie es nach dem Ueberschuß der Geburten sein sollte, oder die fortdauernd durch Emigration verlieren. Es läßt sich dieß, wie so manches zwar nicht genau nachweisen, da aus vielen Kant. keine oder nur sparsame Daten über N und M vorhanden sind; es geht diese Einbuße aber genugsam aus den unten angeführten Nachweisen hervor. Und dieser Umstand ist denn auch bei den berechneten Verhältnissen der Sterblichkeit, der Trauungen u. a. eben sowohl zu berücksichtigen, als anderwärts überwiegender Zufluß von Außen, wo solcher Statt findet.

3) Bevölkerungsverh. in Genf.

Von wenigen Städten besitzt man so vieljährige Geburts-, Ehe- u. Sterblisten. Seit 1550 sind welche fast ununterbrochen vorhanden, und Sterblisten mit Angabe des Alters. Nur selten sind hingegen Volkszählungen vorgenommen worden; und bei den frühern ist nicht einmal das Geschlecht, auch bei den neuesten nicht das Alter der Lebenden unterschieden.

*) In Tessin ist nach der (genauen) Zählung von 27 die Bevölk. in den letzten 9 J. jährlich um 1397 oder um 1,3 o/o gestiegen, also noch mehr als im K. Basel. (Schw. Arch. I. 116.)

Wie anderswo lagen lange diese Dokumente brach; desto fleißiger aber sind sie in neuerer Zeit (von Odier, Joly, Lombard u. a.) benutzt worden, zumal um die Veränderung der mittleren und probablen Lebensdauer (vm u. vp) zu finden, und kürzlich hat E. Mallet eine höchst interessante und umfassende Monographie über die Bevölkerung von Genf geliefert.*)

Wenn wir hier einem gedrängten Auszug dieser Abhandlung mehrerlei Bemerkungen beifügen, so geschieht es blos, um zu zeigen, wie ungemein schwierig es ist, aus den Ergebnissen einer nicht großen und zudem städtischen und sehr mobilen Population zuverläßige Resultate zu abstrahiren.

Die Bev. von Genf betrug wahrscheinlich im 16. Jahrhundert nie viel über 13000 E.; am Ende des 17. war sie 17000; u. 1789 . . 26000. Während der Vereinigung mit Frankreich verminderte sie sich fast bis auf 22000.

In den 20 J. 1814—33 stieg sie von 24 auf 27000.

Mit einigen Vorstädten, die nicht zur Stadtgemeinde gehören, und dem angrenzenden Carouge, beträgt aber die Bev. an 36000 S. oder $^5/_8$ der gesammten des Kantons.

Unsers Bedünkens liegt nun darin schon ein Uebelstand, daß sich alle die folgenden Untersuchungen einzig auf die Listen der Stadtgemeinde basiren. Denn offenbar macht diese mit den Vorstädten ein Ganzes aus. Eine Trennung muß nicht nur leicht Irrungen veranlassen, sondern viele Ergebnisse werden zufällige. Die Bev. intra muros ist dergestalt schon zusammengedrängt, daß sie beständig in die Vorstädte abzufließen strebt.

Auch hat sie sich seit 30 J. in diesen um 67 %, im innern Genf nur um 22 % vermehrt. Und eine weitere starke Zunahme der Gesammtstadt dürfte leicht fast gar nicht intra muros sich zu erkennen geben.

Die mittl. Bev. für 1814—33 ist zu 25600 anzunehmen und zwar im Verh. von 11750 m. zu 13850 w.

---

*) Recherches hist. et statist. sur la Popul. de Genève. 8. 1837; auch eingerückt in die Ann. d'Hyg. T. 17 u. die Bibl. univ.

Von 1695—1791 war in Summa

N 68764. M 65030. E 17968.

Es wurden also mehr geb. 3734. Die Pop. stieg aber um fast 10000; daher ein Zuwachs von Außen von wenigstens 6000.

Zudem waren

von männl. geb. 33103. gest. 29568. also geb. + 3545.

„ weibl. „ 31903. „ 32457. „ „ — 554.

Rechnet man, daß von den männl. Geb. etwas mehr und von den weibl. etwas weniger als ⅓ in den ersten J. starben, so ist mM : wM = 18000 : 22000; woraus zu schließen, wenn die Sterblichkeit für beide Geschl. auch dieselbe gewesen, daß die weibl. Bev. fast um ¼ die männl. überstieg.

Nach Mallet's Berechnung war

v.	1695—1710	n 27.	m 28.	e 134.	f 4/88.
„	1711— 30	„ 30.	„ 31.	„ 117.	„ 3/9.
„	31— 50	„ 31.	„ 33.	„ 115.	„ 3/63.
„	51— 91	„ 31/5.	„ 34.	„ 114.	„ 3/62.

Die damaligen Register begreifen aber einerseits auch die Vorstädte, und anderseits nur die Getauften; u. P. dürfte kaum sicher festzusetzen sein.

Das Sexverh. der Geb. (d. h. Getauften) = 104 m.

Von 29—91 kam auf 14 Getaufte 1 vor der Taufe gestorbenes oder todtgeb. Kind (demnach tg. etwa $\frac{1}{25}$).

Von 86—91 betragen die unehel. $\frac{1}{15}$.

Sehr abweichende Verh. geben die Listen v. 1806—12 (die übrigens genauer sein mögen, u. für P intra muros). Nach diesen ist

n 40. m 37. e 161. ef 3/34. tg $\frac{1}{23}$. in $\frac{1}{6}$.

In dieser Periode, wo Genf noch zu Frankreich gehörte, war die Bev. bedeutend vermindert, und vielleicht noch im Abnehmen; die Lage keine glückliche; daher wenige Ehen, u. deshalb N u. n aber auch M u. m vermindert. Mit Inbegriff der Todtgeb. n 38,5 u. m 35,8. tg $\frac{1}{23}$; hiemit nicht ungewöhnliche Verh.

Das merkwürdigste Resultat, zu dem die langjährigen Sterberegister führten, ist die auffallende Steigerung von

vp u. vm, die aber freilich einfach aus den Altersverh. der Todten berechnet wurden.

Odier fand

für das	16.	Jahrh.	vp	4	J.	9	M.	vm	18	J.	5 M.
„ „	17.	„	„	7	„	11	„	„	23	„	4 „
„ „	18.	„	„	27	„	3	„	„	32	„	8 „

Und Mallet

für das	16.	Jahrh.	vp	8	J.	8	M.	u. vm	21	J.	3 M.
„ „	17.	„	„	13	„	3	„	„	25	„	8 „
v.	1701—	60		27	„	8	„	„	32	„	10 „
„	60—	1800		32	„	4	„	„	33	„	7 „
„	801—	13		40	„	8	„	„	38	„	6 „

Ferner bemerkt letzterer, daß nicht nur die jährlichen Schwankungen von M immer geringer wurden, sondern daß von 50 zu 50 J. die mittlere Zahl der Verstorb. lange nicht so wie P zunahm, sondern nur wie 516, 536, 575, 653 u. 707, woraus sich eine analoge Verminderung der Sterblichkeit nachweisen lasse.

Eine starke Abnahme derselben ist nun gewiß außer Zweifel; immerhin ist sie aber schwerlich nach dem Unterschied der Volkszunahme zu berechnen, wo diese hauptsächlich durch die Zahl der Ein- oder Ausgewanderten bedingt ist.

Kommen wir indessen auf die Ergebnisse der jüngsten Periode, der 20 J. von 1814—33.

Es zeigt diese, nach vorgenommenen Correktionen,

an leb. Geb. . . 5678 m. 5247 w. zus. 10925.
„ Verstorb. . . 5219 „ 5688 „ „ 10907.

hiemit M u. N = 545; u. m od. n = 46,5; auffallend niedrige Verh. — Allein 1) sind die Todtgeb. nicht gezählt; diese mitgerechnet (jährlich 32), wie gewöhnlich, sind beide = 44,5; 2) scheinen nicht alle Correktionen zu rechtfertigen, wie z. B., daß sowohl zufällig außer der Stadt gestorbene (Greise u. Säuglinge) als zufällig in der Stadt

gestorbene (fremde Militärs) von M abgezogen wurden. In der That möchte also M > N seyn.*)

Wie dem sei, da P um 3000 sich vermehrt, so muß die Zahl der Mehreingewanderten (Imm.) wenigstens soviel betragen haben, u. wir können nicht mit M. finden, jene Zunahme rühre zum Theil von der progressiven Verminderung der Sterblichkeit her. Wie stark diese gewesen sein mag, so bleibt immer wahr, daß Imm. = A, wenn N = M.

Dann findet Mallet, nach den Altersverh. der Verstorbenen und der Summe der durchlebten Jahre, für leb. Geb.

vp = 45,1 J. u. vm 40,68 J.

u. Serre (nach d. J. 15—26)

vp = 45,8 J. u. vm 38,9 J.

u. Lombard (nach 16—30)

vp 47,2 J. u. vm 41,8 J.

Da die Perioden beinahe dieselben sind, und die Berechnung ganz nach demselben Prinzip geführt ist, so erhellt schon aus den ziemlich abweichenden Werthen von vm besonders, welchen Einfluß bei einer kleinen und mobilen Bevölkerung zufällig verschiedene Elemente haben u. wie unsicher diese Rechnungen sein mögen. Da ferner bei einer abgeschlossenen Bevölk., wenn m = n, unstreitig vm = n hier also = 46,5 sein muß, so ist klar, wie unstatthaft das gewöhnliche Rechnungsverfahren seyn, und wie sehr Zunahme durch Einwanderung oder eine nicht permanente Gleichheit von M u. N das Resultat stören muß.

Der Verf. liefert eine sehr sorgfältig berechnete, vollständige Mortalitätstafel und für beide Geschlechter. Leider darf man aber bezweifeln, ob hier eine solche Bemühung lohnend sein kann. Die Basis umfaßt 20 J., doch immerhin nur 5500 Sterbefälle von jedem Geschlecht. Eine immer noch sehr kleine Masse. Wie sehr ändert sich die Skale, wenn nur einige Dutzend Neugeborne oder Greise mehr oder weniger den Verstorbenen beizurechnen wären?

---

*) Jedenfalls sind solche Corr. mißlich, und machen diese Daten mit frühern, oder mit andern, wo keine Corr. möglich oder nöthig sind, weniger vergleichbar.

Und zudem scheinen die Alter nicht genauer als gewöhnlich angegeben zu seyn, da auch hier die sog. runden (besonders die von 50, 60, 70 u. 80 J.) auffallend viele Todte zeigen.

Lombard findet vp bei den Geb. = 43,8 für das männl. G. u. 50,3 für das weibl.

und Mallet für jenes = 41,27 u. für dieses = 48,5.

Auffallend ist diese so große Verschiedenheit; aber auch sehr zweifelhaft, daß sie wirklich vorhanden.

Man kann ohne Zweifel annehmen, daß alle im 1. J. gestorbenen Kinder zu den hier gebornen gehören.*) Wenn daher 858 m. u. 653 w. Kinder im 1. J. starben, so werden (nach den obigen Daten) von 1000 Neugeb. m. 849 (nicht blos 836, wie die Tafel anzeigt) u. von 1000 weibl. nur 875 (nicht 885) 1 Jahr alt. Die Sterblichkeit zeigt sich also ungewöhnlich klein, weit weniger verschieden aber nach dem Geschlecht, als die Tafel angibt, und schon dieß läßt auf eine mindere Ungleichheit von vp schließen.

Man sieht zugleich daraus, daß, wenn die Sexualproportion der leb. Geb. = 109 ist, dieselbe am Ende des 1. J. bereits nur 105 beträgt (da 4820 Knaben u. 4594 Mädchen 1 J. alt wurden).

Weit befremdender sind folgende Thatsachen. Wir finden, daß starben

2 u. 3 J.	alt	326	m. und	321	w.
4—18	„ „	512	„ „	634	„
19—30	„ „	539	„ „	488	„
31—45	„ „	533	„ „	582	„
(19—45	„ „	1072	„ „	1070	„)
46—74	„ „	1861	„ „	2169	„
75 u. mehr		590	„ „	841	„

Nach diesen anomalen Verh. scheint uns zu vermuthen: a) daß die Sterblichkeit des weibl. G. im Jugendalter und zwar vom 3. J. an in Genf gegen die Regel, aus welchen Ursachen es sei, merklich größer sei als die des männlichen; sowie b) daß sie umgekehrt in den 20ger J. beträchtlich grö-

*) Nicht aber umgekehrt, da man öfters Säuglinge aufs Land versetzt.

ser beim erstern werde; c) daß die Bev. beider Geschlechter unter 30 J. ziemlich gleichzählig sein mag; und d) daß erst von diesem Alter, doch besonders vom 45. J. an, die weibl. Pop. überwiegend sein muß, und zwar sehr bedeutend, und also hauptsächlich in Folge zahlreicher Einwanderung dieses Geschlechts — so daß, wenn (nach den Zählungen) die Gesammtbev. aus 11750 m. u. 13850 besteht, davon sein dürften:

unter 30 J.	alt	etwa	6400	m. u.	6600 w.
30—50 „	„	„	3100	„ „	4000 „
u. über 50 „	„	„	2250	„ „	3250 „

Jedenfalls ist unverkennbar, wie unentbehrlich zur gehörigen Beurtheilung der Mortalitätsverh. einer solchen Population eine spezielle Kenntniß aller Altersklassen der Lebenden sein muß; wie wenig sich diese aus einer Mortalitätstafel nach der gewöhnlichen Construktion finden lassen können; u. wie wenig reellen Werth eine solche überhaupt haben mag.

Der Verf. bemerkt selbst, daß man in die Gültigkeit mancher Resultate einiges Mißtrauen setzen könnte, weil sie auf eine nicht große und so mobile Bevölkerung basirt sind, hält aber den Einwurf für unerheblich. Wir können diese Ansicht nicht theilen. Daß von vielen städtischen Bevölk. mehr oder weniger dasselbe gilt, ist ganz richtig, daraus folgt aber nicht größere Zuverlässigkeit, u. daß die Resultate untereinander vergleichbar seien od. mit denen großer Popul., wo diese störenden Umstände großentheils verschwinden.

Ferner meint er, wenn einerseits der Zufluß vieler Erwachsener (im besten Alter) m vermindere, vermehre sich anderseits die Mortalität durch die größere Volksdichtigkeit. Daraus ergibt sich aber keine Compensation.

Jener Zufluß vermindert *scheinbar* die Sterblichkeit und der letztere Umstand (wenn er je vorhanden) vermehrt sie *reel*.

Allerdings berührt ferner jener stete Zufluß von Außen nicht die Kindersterblichkeit; richtig wird diese, wie wir gezeigt, immerhin nur beurtheilt, wenn man die Zahl der gestorbenen Kinder mit N u. nicht (wie M. thut) mit M vergleicht.

Und ebenso mag ein guter Theil der Fremdlinge in höherm Alter wieder wegziehen und M u. N wenig vermehren. Allein es wird durch sie P größer u. hiemit m, n u. e affizirt.

Er glaubt endlich (p. 153), jedenfalls könnte nur für das weibl. Geschlecht eine Störung durch diesen Zusatz zugegeben werden, da das männl. ja 456 Geb. mehr als Verstorbene zeige, und blos das weibl. mehr Gestorbene (441). — Allein nichts desto weniger war der Zuwachs von Außen auch beim männl. sehr ansehnlich. Denn

bestand P 1834 aus	12573	m. u.	14604	w.
u. 14 „	11085	„ „	13073	„
so war die Zunahme	1488	„ „	1531	„
u. da Gestorben —	456	„ +	441	„ als geb.
so ist der Zuwachs v. Außen	1032	m. u.	1972	w.

Alle diese Ausstellungen sollen durchaus nicht in Zweifel setzen, daß sich Genf besonders günstiger Lebensverh. erfreut, sondern nur darthun, wie viel mißlicher und unsicherer alle biometrischen Berechnungen bei ähnlichen Bevölkerungen als eben bei denen großer Staaten sein müssen.

Eine geringe Sterblichkeit geht schon aus dem Verh. $m = 44{,}5$ hervor; obschon nicht zu übersehen, daß es durch die vielen temporär Anwesenden, und noch mehr durch die geringe Zahl der Geburten vermindert wird.

Weit auffallender als m ist überhaupt N u. n.

Offenbar rührt dieß von einer ungewöhnlich kleinen Fruchtbarkeit der Ehen her. $e = 140$; also ein gewöhnliches Verh. — ef aber $= 2{,}86$ und ohne $t_g = 2{,}72$; und zwar obschon der unehelichen Geb. nicht sehr viele (nur $1/10$) sind.

(Dieses Verh. ist zwar nicht, wie M. sagt, sans contredit le plus foible connu; in manchen Städten Frankreichs, die freilich viel uneheliche zählen, ist $ef = 2{,}45$ bis $2{,}75$.)

In frühern Zeiten war ef viel größer; aber ebenso die

Kindermortalität. Und in der Regel ist unstreitig eine Verminderung der Fruchtbarkeit eine erfreuliche Erscheinung, wenn sie von einer analogen der Sterblichkeit begleitet ist; wenn weniger Kinder zur Welt gebracht, u. desto mehrere dafür erhalten werden. Ein andere Frage ist jedoch, ob, wie M. und die Antipopulationisten zu behaupten scheinen, jene Abnahme als ein absolut günstiges Zeichen zu preisen sei, oder ob sie nicht zu weit gehen könne? Uns bedünkt, in Genf habe dieses schon Statt.

Heirathet man, wie hier, durchschnittlich nicht vor dem 26 J. und werden nur 3/5 der leb. Geb. so alt, so können von 272 Kindern nur 163 sich verehelichen, und wenn auch alle es thun, aus 100 Ehen jeweilen nur 82 hervorgehen, so daß offenbar die Bev. fortdauernd abnehmen müßte. Selbst dann aber, wenn die Ehen so fruchtbar wären, daß sie sich stets wieder ergänzen, scheint dieß nicht befriedigend für eine Pop., deren Wohlstand bedeutend wächst, denn in diesem Fall ist erfreulich, wenn auch P zunimmt; u. insbesondere ist in einem selbstständigen republikanischen Staate zu wünschen, daß, wenn das Gesammtvermögen steigt, nicht sowohl der Reichthum in den Händen weniger, geschweige immer weniger sich konzentrire, als aber, daß die Zahl der Vermöglichen immer mehr wachse. Wir halten es demnach nicht für eine erfreuliche Erscheinung, wenn das Reproduktionsverhältniß vermuthen läßt, daß die einheimische Klasse der Reichen und Wohlhabenden weit entfernt sich zu vermehren, sich nicht einmal auf derselben Zahl zu erhalten vermag, indem sich daraus eine immer größere u. grellere Disproportion der Reichen und Habelosen ergeben muß.

Betrachten wir nun noch einige speziellere Verhältnisse. Auf 100 männl. Verstorbene kommen 109 weibl. u. umgekehrt auf 100 w. Geb. 109 m.

Bei den leb. Geb. 108,2. bei den unehelichen nur 101,5. bei den todtgeb. 129. (u. zwar bei den unehel. nur 108.)

Der Todtgeb. waren 646, also 1/18. (bei den illeg. fast 1/10), bei den Zwillingen 1/5.

Auf 73 Geb. 1 Zwillingsgeb.

2/9 der unehel. waren vom Vater anerkannt; 1/9 überdieß durch spätere Trauung legitimirt.

Während der franz. Herrschaft kamen jährlich 37 Aussetzungen von Neugebornen vor; seitdem nur 5.

Es liegt am Tage, daß mehrere dieser Verh. schwerlich als normale zu betrachten sind, da sie auf zu kleine Zahlen sich basiren; und selbst die auffallend starke Sex. prop. der Geb. können wir nicht für eine solche halten.

Wie groß der Spielraum der Zufälligkeiten bei einer so geringen Zahl von Geb. noch ist, erhellt daraus schon, daß auf 100 weibl. Geb. in einem J. nur 87, in einem hingegen 157 m. kamen. Und zudem war die Prop. im vorigen Jahrhundert nur 104.

Interessant sind endlich noch folgende Ergebnisse:

Auf 120	Geb. und	Todesf. kamen
im Winter (Dec. — Febr.)	30,8.	33,2.
„ Frühling	32,5.	31,4.
„ Sommer	28,7.	26,1.
„ Herbst	28,0.	29,2.

Bei $^7/_{10}$ der getrauten Paare (in den J. 26—30) war der Mann älter; bei $^3/_{10}$ die Frau.

Das mittlere Alter der männl. Protogamen war 29 J. das der weibl. 26⅝ J.

Auf 100 heirathende (ohne Unterschied) waren alt:

unter 30 J. . .	59 m.	70,3 w.
30—50 „ . .	35 „	28,1 „
über 50 „ . .	6 „	1,6 „

4) Kanton Neuenburg.

Von keinem Theile der Schweiz sind über die Populationsverhältnisse so vieljährige und so umständliche Materialien vorhanden, wie von dem Fürstenthum Neuenburg. Joh. Bernoulli u. Normann theilen schon werthvolle Data aus frühern Zeiten mit. Seit langem läßt sich die Regierung die jährlichen Ergebnisse der Geburts-, Sterbe- u. Trauungsregister vorlegen; und wird am Schlusse eines jeden Jahrs, u. nicht durch Berechnung nur der Bevölkerungsstand ausgemittelt.

Die Volkszahl betrug nach diesen Angaben Ende

1762	— 32,335 S.	1801	— 46,026 S.
72	— 35,197 „	25	— 52,223 „
97	— 43,856 „	36	— 58,627 „

In den 24 J. (1801—25) betrug der Zuwachs 6197 S. u. also jährlich 258 oder 0,52 %.

in den 11 J. (25—36) . . 6404 S.

und jährlich 582 oder 1,05 %.

Die Zunahme war hiemit in der 2. Periode gerade doppelt so groß, als in der ersten.

Die Veränderung von P ist mitunter jedoch sehr unregelmäßig. Vom J. 15 bis 16 stieg die Bevölk. von 51263 auf 53600, u. betrug 1818 wieder nur 51108.

Ebenso stieg sie im J. 36 allein um 3 %.

Im letzten J. zählte man

an Kantonsbürgern 40657 (fast 70 %.)
an sonstigen Schweizern 14613.
an Ausländern 3357.

Das männl. Geschl. macht 28590 S. aus, oder 48¾ %.

Die ersten 24 J. ergaben

an Gebornen 35255. an Gestorbenen 25941.
an Mehrgeb. also 9314 oder jährl. 388 oder fast 0,8 %.

und demnach war der effektive Zuwachs um mehr als ⅓ kleiner.

Die relat. Popul. dieses industriösen aber wenig fruchtbaren Gebiets steigt dermalen, das Areal zu 16 QM. angenommen, auf 3664 E. pr. QM.

Die Listen der ersten Periode (1802—25), deren mittlere Bev. = 49125 ist, geben für 1 J. im Durchschnitt:

Geborene überhaupt 1469, also n = 33 ⅓.

Die männl. zu den weibl. wie 757 : 712 oder 106·3 : 100.

unehel. jährlich 26,2 oder 1 : 54 leb. Geb.

todtgeb. „ 49 „ 1 : 29 „ „

die männl. ehel. u. leb. Geb. zu den w. = 105,4 : 100.
„ unehel. „ „ = 103,7 : 100.
„ todtgeb. „ = 146 : 100.

Gest. (incl. der todtg.) 1081, also m = 45½.

Der gewöhnlichen Rechnungsart zufolge käme hiemit die mittl. Lebensdauer auf 39½ J.

Von 1000 Gestorbenen starben

im Frühling 296. im Herbst 219.
im Sommer 226. im Winter 259.

Das Verhältniß der unehel. Geb. ist auffallend klein — und am Ende der obigen Periode nicht größer als im Anfang. Das der Todtgeb. (hauptsächlich wohl, weil sie sorgfältiger eingetragen wurden) in den letzten J. weit größer; und zwar 1/21 der Geb.

1833 N 1595. M 1322. E 404. tg 84. ill. 29.
34 „ 1738. „ 1633. „ 404. „ 90. „ 44.
1835 war N 1852. M 1633. E 458.
36 „ „ 1922. „ 1439. „ 418.

Im letzten J. machten die Unehel. 1/47, die Todtgeb. 1/14! die im 1sten J. Verstorbenen 0,3 von M aus.

Jährlich ergaben sich (im Mittel obiger 24 J.) 963 Konfirmanden; auf 100 leb. Geb. also 68.

Die Zahl der jährl. Trauungen beträgt 334; und auf 64 Tr. kommt 1 Ehescheidung.

Das Verh. der Trauungen zu P = 1 : 147.

Auf 1 Ehe kommen Geb. 4,3.

1825 zählte man 7598 Häuser; 1 auf 7 Einw.

1811 machten die Rebleute fast 19 % der Population aus; die Spitzenklöppl. 11½; die Uhrenmacher 6½; die Indiennearbeiter 1½ %.

---

5) Kanton Solothurn.

Die frühern Bevölkerungsangaben sind auch hier sehr unsicher und divergirend; und doch wurde schon 1692 eine umständliche Zählung vorgenommen. Seitdem hatten noch 4 Statt. Diese fünf Zählungen zeigten

1692 — 31963 S.
1796 — 44917.
1808 — 46327 (die Stadt 3839).
1829 — 59112.
1837 — 63196 (die Stadt 4254).

Die beiden letzten scheinen sehr genau; die von 8 gibt die Bev. ohne Zweifel etwas zu niedrig. Immerhin zeigt sich, daß sie sehr langsam nur im 18ten Jahrhundert zunahm; langsam noch in den beiden ersten Dezennien des 19ten (wegen der Kriegs- u. Fehlj. 13—17 besonders), sehr rasch in den 20ger J. und seitdem wieder in geringerm Maße; ferner daß sie sich in 140 J. gerade verdoppelt hat.

Seit 1809 werden die Ergebnisse (genauer) Geburts-, Sterbe- u. Trauungslisten bekannt gemacht.

Nach diesen war durchschnittlich (ohne tg.)

Von 9—12 N 1698. M 1241. N—M 457. E 375.
„ 22—25 „ 1795. „ 1038. „ 757. „ 376.
„ 33—35 „ 1903. „ 1283. „ 620. „ 431.

In den 3 letzten J. also: n 32/3. m 48. e 142.

Der Verlust durch Wegziehende mag in den letzten 20 J. an 3000 betragen, doch hauptsächlich in Ansaßen bestanden haben. *)

6) Kanton Freiburg.

In den 10 J. 1819—28 war im Mittel (ohne tg wahrscheinlich)

N 2579. M 1788. N—M 791. E 515.

Da die mittl. Pop. für diese J. zu fast 83000 anzunehmen ist, so ist

n = 31/8; m = 46/4; u. e = 160.

Schwerlich ist die Bev. aber jährlich um mehr als 500 od. 550 gestiegen — auch hier hat also beträchtlicher Abfluß Statt.

7) Kanton Glarus.*)

So abweichend auch frühere Angaben waren, so ist doch höchst wahrscheinlich, daß die Bevölk. 1801 nahe an

*) S. Archiv. I. 103. V; 49.
**) S. Archiv. I. 113. IV; 80.

23000 betrug, und die Vermehrung bis 37 etwa 6300 S. — jährlich also im Mittel 170 oder etwas über 0,6 %.

Nach den Angaben von N, M u. E finden wir aber:

jährl.	N—M	n	m	e
v. 1803— 7	219	27	37	
„ 20—24	361	27	43	110
„ 25—28	394	26	42	114
„ 35—38	293	24,7	33,3	99

Der jährl. Ueberschuß der Geb. war also im Durchschnitt der 18 J. = 347 oder fast doppelt so groß, als der wirkliche Zuwachs der Bevölkerung. Sie verliert demnach bedeutend durch steten Abfluß — und die reelle Sterblichkeit muß weit größer sein, als m sie anzeigt. Desto auffallender ist n u. e zumal in der letzten Zeit.

Der K. ist also eine wirkliche officina gentium oder vielmehr pauperum; und trägt alle Kennzeichen der Uebervölkerung. Der Boden ist großentheils unfruchtbar; und der Armen u. schlecht bezahlten Fabrikarbeiter gibt es ungewöhnlich viele.

In den J. 17 u. 18 starben ¼ mehr als geb. wurden.

8) Kanton Luzern. *)

Nach den Zählungen von 17 u. 36 vermehrte sich P in dieser Zeit um 15543.

Der Ueberschuß der Geb. war aber von 17—26 (obschon das erste Jahr 706 Verst. mehr als Geb. zählte u. 1818 der Mehrgeb. nur 60 waren) 9741; u. bis 36 — 19646.

Der K. verlor also über 5000 durch Wegziehen oder über ¼ der Mehrgeborenen.

Die mittlere Vermehrung war 800 oder 0,7 %. (da P = 116000) u. m nur 1/46.

*) S. Archiv. I, 101.

Allein auch n nur 1/33; und e (wie kaum irgendwo) nur 1/200!

Einw. der Stadt 1810 — 6111 u. 36 — 8389.

9) Kanton Aargau.*)

Sezt man für den Anf. 1817 P = 145000, so stieg die Bev. in 20 J. um 38000 oder 26½ %; u. jährlich um 1900 oder 1,16 %.

In den 11 J. 18—28 war durchschnittlich (ohne die todtgeb.)

N = 5929. M = 3657. N—M 2272 u. E 1097.

u. nimmt man P für diese Periode zu 156000 aus, so ist

n = 26¼. m = 42½ u. e = 141.

Von Todtgeb. sind 1862 (nur 1/35) angegeben; der unehelichen 2513 (nur 1/26).

Zwillingsgeb. kamen vor 851 (1 auf 79 Geb.)

Drillingsgeb. 7 u. 1 Vierlingsgeb.

Auch in diesem K. ist der effektive Zuwachs nur etwa 5/6 der Mehrgeb. —

10) Kanton Thurgau.**)

Auch dieser K. macht seit mehr als 30 J. jährlich die Ergebnisse spezifizirter Geburts- u. Sterbelisten bekannt.

Für die 18 J. 1807—25 war die mittl. Bev. 77490; und

N (incl. tg) 2879, also n = 27.

M . . . 2496 „ m = 31 (darunter todtg. 1/22).

E = 614 also e = 127 (von 20—24 . . 136).

Im Hungerjahr 17 nur 446 Ehen u. 3437 Todte.

*) S. Archiv. IV. 136.

**) S. Archiv II. 91.

Auf 10 Trauungen 46 ehel. Kinder.
Auf 94 einf. Geb. 1 Zwillingsgeb.
Auf 100 weibl. Geb. 104,0 männl.

Von 1000 nach der Geburt Gestorbenen starben

v. 0— 1 J.	344	497		v. 40—50 J.	54,5
1— 5 „	120			—60 „	83,5
5—10 „	33			—70 „	126
—20 „	26,5			—80 „	105
—30 „	36			über 80 „	27,5
—40 „	44				

Von 1000 leb. Geb. starben im 1sten J. 298 u. 1—5 J. alt 102.

Eine große Kindermortalität, obschon der K. wenige und nur sehr kleine Städte, und wenig Fabriken hat.

Der Populationsstand zeigt auffallende Schwankungen, wegen jener der fremden Bev. ohne Zweifel. In den J. 17 u. 18 verminderte er sich um 3211, weil 1672 mehr starben als geb. wurden, u. 1539 mehr weg- als zugezogen waren. Ueberhaupt betrug die Zunahme nur etwa 4/7 der Mehrgebornen.

11) Kanton St. Gallen.

Die jährlichen Berichte, welche die Sanitätsbehörde über die Ergebnisse der Geburts-, Sterbe- und Trauungslisten ꝛc. liefert, sind um so schätzbarer, da sie viele Spezifikationen enthalten, sehr wahrscheinlich so zuverläßig als die meisten Dokumente dieser Art sind, und jetzt schon mehrere Dezennien umfassen. Um so erheblicher mögen sie erscheinen, da dieser Kanton eine beträchtliche Bevölkerung (von mehr als 150000 S.) enthält, von ziemlich normaler Beschaffenheit. Sie ist gewerbsam ohne viele Fabriken; die städtische Bev. macht einen mäßigen Theil aus; die Ein- und Auswanderungen scheinen sich beinahe zu compensiren ꝛc.

Am unsichersten sind vielleicht die jährl. Angaben der

Bev. und dann fehlen uns die Daten für 1817, wo die Sterblichkeit besonders groß war.

Nach unseren Berechnungen finden wir, die mittl. Pop. für die 1ste Periode zu 136000, und für die 2te zu 154500 angenommen, jährlich:

	leb. Gb.	tdtgb.	Geb.	Gestb.	Mehrgeb.	Ehen.
v. 1815—25	4902	183	5085	4054	848	1130
30—37	5116	190	5306	4145	971	1207

und demnach war

für die 1ste Per. n 26,7. m 31,1 u. e 120.
„ „ 2te „ „ 29,1. „ 37,3 „ „ 127.

Die wirkliche Zunahme der Bev. war nach der Angabe in der 2ten Per. 6925. Der Uebersch. der Geb. 7772. jene aber nach der Zählung (37) 7890.

In den 18 J. wurden geboren
männl. 48233. weibl. 45062 oder 1 : 1,071 männl. todtg. 1/26.

Von den Verstorbenen in diesen zwei Perioden waren:

	1ste	2te		1ste	2te
1 Tag	194	206	20—30 J.	150	180
1 Mon.	467	459	—40 „	222	203
1—12 M.	842	836	—50 „	264	258
unt. 1 J.	1503	1501	—60 „	346	356
1— 5 „	402	335	—70 „	439	472
—10 „	139	109	—80 „	344	429
—15 „	63	51	über 80 „	111	137
—20 „	69	65	Tot.	4052	4096

Uebersehen wir die, übrigens kleine Differenz dieser Summe von der obigen, so ergibt sich, daß in beiden Perioden die Zahl der am 1sten Tage Gestorb. den Todtgeb. soviel als gleich kommt; und daß in beiden im 1. J. ganz gleich viel starben; weit weniger aber von 1—15 J. in der 2ten Per. d. h. in dem Alter, wo Pflege und Sorgfalt mehr Einfluß auf die Erhaltung der Kinder haben.

Beachten wir jedoch, daß in der 2ten Periode (obgleich nur von 8 J.) die Zahl der Geb. beträchtlich größer ist, so

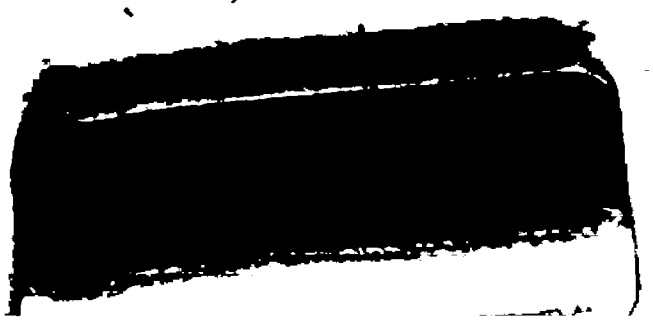
ergibt sich für diese allerdings eine merklich geringere Sterblichkeit auch im 1sten Altersjahre.

Auffallend groß ist die Kindermortalität.

In beiden Per. sind ⅜ der Verstorb. unter 1 J. alt; und in der 1sten über die Hälfte unter 10 J., so daß (nach der gewöhnl. Ansicht) vp wenig über 9 J. wäre; in der 2ten jedoch bereits auf 19 J. erhöht (woraus von neuem erhellt, wie abgeschmackt das bisherige Verfahren ist, die Lebensprobab. der Neugeb. zu fixiren).

So groß nun immer die Kindersterblichkeit sich zeigt, so wird man doch finden, vergleicht man die in den ersten 10 J. gestorbenen mit den Geburten, daß von 1000 Geb.

1 J.	alt	werden	in der 1 Per.	694	u.	in der 2ten	706.
5	»	»	»	611	»	»	641.
10	»	»	»	581	»	»	619.

Verbesserungen.

S. 37. Z. 6 v. u. l. der st. die.
„ 54. „ 11 v. o. l. verheir. E. st. E.
„ 75. Anm. l. Esquirol.
„ 97. „ 15 v. o. l. vermehren st. vernehmen.
„ 98. „ 5 v. o. l. ergibt sich.
„ 103. „ 6 v. u. l. stets nicht statt.
„ 111. u. 112. l. Casper st. Caspar.
„ 114. Anm. l. Er statt Es.
„ 115. Z. 1 v. o. l. aus st. das.
„ 120. „ 2 v. o. l. Moser st. M.
„ 199. Mitte l. 8/9 mal 4/9 und 12/20 mal 4/51.
„ 215. Z. 5 v. o l. sich st. es.
„ 249. „ 15 v. o. l. vor 80 st. v. 80.
„ 251. „ 16 v. u. l. in diesen st. in diesen st. in diesem.
„ 270. „ 11 v. u. l. 101/6 st. 10/1.
„ 289. u. 290. l. Phtisis st. Phtysis.
„ 290. Z. 16 v. o. l. sedentären st. sendentären.
„ 314. „ 8. v. o. l. nicht st. leicht.